EX ELECTORALI
BIBLIOTHECA SERENISS
VTRIVSQ: BAVARIÆ
DVCVM.
MDCCXLVI.

A. S. 381

<36622486000016

<36622486000016

Bayer. Staatsbibliothek

Dec. 1900

Oeconomica. De apum natura, deque earum regendarum ratione A27.

Cf. pet. A. 11g.

R

Abhandlung
von der
Wartung der Bienen,
worinnen die natürliche Geschichte dieser Insekten, nebst den verschiedenen sowohl bey den Alten als Neuern bekannten Methoden ihrer zu pflegen, wie auch einer nunmehro verbesserten Anweisung hierzu, enthalten:

welchem allen

eine natürliche Geschichte
der Wespen und Hornissen,
nebst den Mitteln sie zu vertilgen,
angehängt ist:

mit Kupfern erläutert,

von

Thomas Wildmann.

Auf Veranlassung
Einer hochansehnlichen
Oekonomischen Gesellschaft
zu Leipzig,

aus dem Engländischen übersetzt, und zugleich mit Anmerkungen einiger Mitglieder der Oberlausitzer Bienengesellschaft versehen.

Mit allergnädigster Freyheit.

Leipzig, bey Johann Friedrich Junius, 1769.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Den

sämmtlichen Herren

Mitgliedern

Einer Hochansehnlichen

Oekonomischen Gesellschaft

zu Leipzig.

Hochwürdige und Hochgebohrne Grafen,

Hoch- und Wohlgebohrne Frey- und Hochwohlgebohrne Herren,

Wohl- und Hochedelgebohrne, Hochehr- und Hochwohlehrwürdige, Hoch- und Wohledle Herren,

(resp.)

Gnädige, Höchst- und Hochgeehrteste, Hoch- und Vielgeehrte Herren,

Die Künste und Wissenschaften haben, indem sie den Verstand der Menschen aufgeklärt und ihre Kenntnisse erweitert, zu gleicher Zeit auch ihre Begierden, und mit diesen ihre Bedürfnisse dergestallt vermehrt, daß, wenigstens in dem sogenannten gesittetern Welttheile, gegenwärtig kein Land die sämmtlichen Bedürfnisse seiner Einwohner weiter allein hervorzubringen vermögend ist, und

man dahero das Ermangelnde lediglich durch den Umtausch seines Ueberflusses anzuschaffen genöthigt wird. Was ist also natürlicher, als daß jede Nation, die bey diesem Umtausche über kurz oder lang nicht sehr einbüßen will, bey ihren auf die Erhaltung und Vermehrung der selbst erzielten Produkte gerichteten Bemühungen, sich zugleich auch um die anderwärts dazu von Zeit zu Zeit getroffnen Anstalten und darinnen gemachten Progressen sorgfältig zu bekümmern Ursach habe: oder daß man bey allen ökonomischen Entwürfen und Maßregeln, wenn man anders nicht blos auf Gerathewohl arbeiten, und nicht bloße Schlösser in die Luft bauen will, jedesmal das Verhältniß, in dem man sich deßfalls mit seinen Nachbarn, und andern, mit denen man in Verkehr stehet, befindet, wohl vor Augen haben müsse.

Wie nun diese Regel in demjenigen Plane keineswegs vermißt wird, nach welchem Dero Hochansehnliche Gesellschaft durch Vereinigung Ihrer Einsichten unserm werthen Vaterlande die bestmögliche Benutzung seiner natürlichen Schätze zu erleichtern Sich rühmlichst vorgesetzt hat, also haben Hoch- Die- und Dieselben unter andern auch in Ansehung eines sehr nützlichen, und seit einiger Zeit mit mehrerm Fleisse als ehedem bearbeiteten Zweigs der Landwirthschaft, nämlich der Bienenzucht, dafür

für gehalten, daß, ohngeachtet der beträchtlichen Verbesserungen, so selbige bereits bey uns, und besonders in dem Maggrafthum Oberlausitz, erhalten, dennoch auch die anderwärts darinnnen gemachten Versuche und Entdeckungen auf keine Weise außer Acht zu lassen wären. Und kaum war also in letzterer Messe die Nachricht eingegangen, daß der durch sein über die Bienen erlangtes Kommando in England so berühmt gewordne Herr **Wildmann** eine besondere Abhandlung von seiner Kunst dem Druck übergeben hätte, als Hoch- Die- und Dieselben, davon sofort eine deutsche, und zwar für deutsche, insbesondere aber obersächsische Landwirthe brauchbare Uebersetzung zu veranstallten beschlossen.

Je mehr nämlich vorauszusetzen war, daß, so gründlich auch nurgedachte Schrift immer abgefaßt seyn möchte, selbige dennoch, wegen der zwischen jenem Eylande und unsern Gegenden, nicht nur in Rücksicht des Klima, der Qualität des Bodens und der Gewächse, sondern auch der politischen und wirthschaftlichen Einrichtungen, ja der Grundsätze, Neigungen und Sitten der Einwohner selbst, sich ereignenden großen Verschiedenheit, bey uns hier und da ihren Abfall leiden, und daher einiger Erinnerungen und Ergänzungen nöthig haben würde: je mehr, sage ich, zu befürchten stand, daß widrigenfalls die dabey gehegte Absicht

nicht erreicht, sondern der mit dieser Verschiedenheit wenig bekannte, gleichwohl aber am meisten interessirte Landmann, leicht zu manchem Fehltritt verleitet, mithin statt des verhofften Nutzens in Schaden gesetzt werden möchte; je mehr schien nothwendig, die Uebersetzung dieser Schrift nicht ohne vorgängige Prüfung und Anmerkungen der Sache kundiger Personen hervortreten zu lassen — eine Betrachtung, von welcher wohl zu wünschen wäre, daß sie bey keiner Verdeutschung ökonomischer Abhandlungen der Ausländer jemals außer Augen gesetzt werden möchte.

Wer aber wäre nun hierzu wohl fähiger gewesen, als die würdigen Oberlausitzer Patrioten, die durch ihre, nur erst seit wenig Jahren, in Absicht der mehrern Emporbringung und Ausbreitung der Bienenkultur, erfolgte freywillige Zusammensetzung sich darinnen bereits um ihre Mitbürger, doch was sage ich Mitbürger? um ganz Deutschland so verdient gemacht, ja schon mehr als einer dergleichen Gesellschaft auch in andern deutschen Provinzen das Modell, und zugleich eine Menge tüchtiger Materialien zu Aufführung ihrer Gebäude geliefert haben? Was für eine überzeugende Probe ihres eben so uneigennützigen als unermüdeten Eyfers für das allgemeine Beste, hat nicht jene lobwürdigste Societät abermals durch die Bereitwilligkeit gegeben, mit der sich einige ihrer geschicktesten Mitglieder so

fort einer Arbeit urterzogen, durch die ein an sich schon aller Aufmerksamkeit würdiges Werk ohnstreitig noch viel nützlicher und schätzbarer geworden ist? Und wie sichere Rechnung können diese dahero nicht auf die Erkänntlichkeit des Publikums machen? Ja wie sehr würde sich nicht selbst der so billig denkende Herr Wildmann, wenn er jemals davon Nachricht erhalten sollte, ihnen dafür verbunden erachten?

Ist aber nun gleich nicht zu leugnen, daß diese so geübten als scharfsichtigen Kommentatoren nicht allein bey mancher von unserm Verfasser adoptirten- zur physikalischen Kenntniß dieser nützlichen Insekten gehörigen Hypothese, als z. B. bey dem eigentlichen Geschlechte der Drohnen und Arbeitsbienen, der Erzeugung und Befruchtung der Bienenmütter, der Bestimmung des sogenannten Bienenbrods, der Art, wie die gemeinen Bienen das gesammlete Wachs wieder von sich geben, den Ursachen und Heilungsmethoden einiger ihrer Krankheiten ꝛc. sondern auch bey mehr als einer von eben demselben angerathnen wirthschaftlichen Behandlungsart dieses Volks, gar verschiednes, theils zu folge ihrer davon gemachten eignen Erfahrungen, theils in Rücksicht der wegen vorgedachter Verschiedenheit unsers Dunstkreises und übrigen Verfassung unthulich geschienenen Anwendung, zu erinnern, zu verbessern und hinzuzusetzen gefunden haben; so sind sie doch

im übrigen gar nicht in Abrede gewesen, daß dieses Werk bey dem allen nicht eine Menge neuer, brauchbarer und wichtiger Beobachtungen, ja viele unvergleichliche und befolgungswürdige Regeln enthalte. Vornehmlich aber haben sie den Verfasser, in der von ihm an Hand gegebnen Veränderung der bishero gewöhnlichen Bienenwohnungen, Gerechtigkeit wiederfahren zu lassen sich um so weniger entbrechen können, als sie selbst in ihren zeithero herausgegebnen gemeinnützigen Schriften, und insbesondere Herrn Past. Willhelmi zu Diehsa in seinen zwey bündigen Abhandlungen vom nützlichsten Raum in Bienenstöcken, die Wichtig- und Nothwendigkeit solcher Abänderung, nebst dem großen Einflusse, welchen diese in die mehrere Aufnahme der Bienenzucht habe, gar wohl eingesehen und dargethan hatten. Sie haben, sage ich, gefunden, daß unter allen in den neuern Zeiten, das ist, seit dem ein Pr. Cesi und Stelluti in Italien, ein Swammerdamm in Holland, und ein Bazin, Maraldi und von Reaumür in Frankreich, den Körperbau dieser fliegender Würmer, nebst der Verhältniß der Kräfte ihrer Organisation, oder ihres Instinkts, zur Erreichung der zwey großen thierischen Zwecke der Selbsterhaltung und Fortpflanzung, genauer zu untersuchen angefangen, als es den mit keinen Vergrößrungsgläsern und andern erst nach der Hand

entdeckten Hülfsmitteln zu Untersuchung natürlicher Dinge versehenen lieben Alten möglich fiel, daß, sage ich, unter allen seitdem zu einer zweckmäßigern Einrichtung der Bienenbehältnisse gemachten Entwürfen, die von unserm Engländer erfundnen Körbe und Kasten sehr viel vorzügliches besitzen: und daß die Absicht derjenigen Verbesserungen, welche sich bereits hierinnen unter den Engländern vornehmlich der Esqv. Gedde, unter den Franzosen schon erwähnter von Reaumür, und nach ihm die Herren Palteau, Gelieu, und Graf de la Bourdonnaye, in der Schweiz die Frau Professorinn Vicat, und in Deutschland besonders Herr Past. Eyrich zu Etzelheim in Franken, und die Herrn König und Kordemann zu Hannover vorgesetzt, zur Zeit noch von Niemand glücklicher erreicht worden: oder daß (wie sich vorbelobter mit den zu Entdeckung neuer und Bereicherung schon erfundner ökonomischer Wahrheiten nöthigen Waffen der Meßkunst und Naturkunde so wohl ausgerüsteter Herr Pastor Willhelmi, S. 134. hierüber ausdrücket) die Wildmannischen Kasten den möglichstproportionirlichen Raum haben, den man, nach Maaßgabe der gegenwärtig erlangten Einsichten in die Oekonomie der Bienen, ihren Wohnplätzen geben kann. Mithin aber dürfte auch wohl kein Zweifel in diejenigen sehr ansehnlichen Vortheile zu setzen seyn, die unser,

ser, durch eine so lange Erfahrung bey seiner Lieblingswissenschaft unterstützter Verfasser diesen Körben und Kasten von seiner Erfindung beyleget, und welche kürzlich darinnen bestehen, daß die Bienen in selbigen gegen Kälte und Hunger im Winter, so wie gegen alle ihre Feinde, weit besser als bishero geschützt, zu Ausbrütung ihrer Jungen und Unterbringung ihrer Vorräthe mit größrer Bequemlichkeit versehen, zur Vermehrung ihres Geschlechts selbst, und (welches das vornehmste) zu Verdoppelung ihres Fleisses und Einsammlung größrer Quantitäten Honigs und Wachses durch den allzeit vorfindenden leeren Raum mehr angereizt, ja selbst von beyden eine beßre Qualität hervorzubringen vermögend gemacht, so wie endlich auch ihre Besitzer, ihnen den Ueberfluß davon mit weit mindrer Gefährde der Brut, und sonst viel geringrer Beschwerlichkeit an beyden Seiten zu entziehen, dadurch in Stand gesetzt werden.

Wird also jeder deutsche Patriot bey Durchgehung dieses Werks nicht ohne Vergnügen bemerken, wie beträchtliche Zusätze und Verbesserungen von unsern Landsleuten bereits bey den von den großen Naturforschern Swammerdamm und Reaumür hierinnen angestellten physikalischen Beobachtungen gemacht worden: werden besonders unsere Bienenbesitzer sich mit Recht nicht wenig darauf zu gute thun,

wenn

wenn sie wahrnehmen, wie weit sie es bereits in mehr als einem die wirthschaftliche Pflege dieser Insekten selbst betreffenden Artikel einer Nation, die zur Vermehr- und Verfeinerung ihrer Produkte von Natur so aufgelegt, auch sonst dazu mit so stattlichen Hülfsmitteln versehen ist, zuvor gethan haben, und wie sehr sie derselben, insonderheit in den so nützlichen Künsten Ableger zu machen, und sich zu allen Zeiten mit vorräthigen Bienenmüttern zu versehen, überlegen sind; so wird auch hoffentlich keiner von ihnen abgeneigt seyn, diejenigen Vorschläge bestens zu benutzen, die uns bishero unsre Nachbarn, und besonders der Verfasser gegenwärtiger Abhandlung, zur Verbesserung dieser Kultur sowohl durch Anlegung bequemerer Bienenbehältnisse als vortheilhafterer Anwendung ihrer Produkte, gethan haben. Und sollte ja in Wirthschaftssachen, außer dem eignen Interesse, noch ein andrer Point de Honneur statt finden, so würde auch dieser sie nur desto mehr anspornen, sich bald möglich in eine Verfassung zu setzen, auch hierinnen bald keiner auswärtigen Lehrmeister weiter nöthig zu haben. Denn obgleich, so viel gedachte bessere Einrichtung der Bienenherbergen anbetrifft, dieses Feld, schon gedachter maßen, bishero auch in Deutschland keineswegs unangebaut gelegen hat; so kann man doch nicht in Abrede seyn, daß sich diese Bemühun-

hungen noch zur Zeit größtentheils blos auf die Theorie eingeschränkt haben, und die Sache auch in unserm Sachsen selbst noch nicht aller Orten also, wie es geschehen sollen und können, zur Ausübung gediehen ist, indem die lieben Klotzbeuten oder hölzernen Stöcke, ihrer fast von allen unsern Bienenlehrern anerkannten Unschicklichkeiten ohngeachtet, noch in vielen Gegenden in ganz gutem Kredit und Ansehen stehen, und, mit einem Worte, die Bienenzucht noch immerzu von vielen nach dem alten Schlendrian, das ist, blos aufs Gerathewohl, und als ein Neben- oder Spielwerk getrieben wird.

Hätte daher der Verfasser auch nur das einzige Verdienst, daß er unsern Landwirthen von der Möglichkeit sich andrer Bienenstöcke, als der ihrigen, nützlicher zu bedienen, eine mehrere Ueberzeugung gäbe: vermöchte er sie durch diese seine Schrift blos zu Anstellung mehrerer Versuche mit Transportirung der Bienen des bessern Futters halber anzureizen, als wodurch (S. 156.) die Zeit des Honigsammlens sehr verlängert, folglich die Bienen auch bey uns jährlich mehr als einmal zu zeideln gar wohl möglich zu machen seyn würde: und könnte er sie endlich auch nur zu einigem mehrern Nachdenken über die von ihm an Hand gegebne noch größre Benutzung des Honigs zu Fertigung allerhand dem Geschmack eben

so angenehmer, der Gesundheit aber weit mehr zuträglicher Getränke, als alle Weine, bewegen; so, deucht mich, würde ihm schon um deswillen der Ruhm eines sehr nützlichen Schriftstellers nicht zu versagen, und er allemal in den Bibliotheken unsrer Bienenwirthe neben einem Ob. und Nieders. Bienenvater, Eyrich, Gleditsch, Grüwel, Kästner, Schiotte, Höffler, Härtwig ꝛc. eine Stelle einzunehmen nicht unwürdig seyn: voritzt nicht zu gedenken, daß die hin und wieder von ihm eingeschalteten wohlgewählten Zeugnisse der beßten, ältern und neuern Bienenskribenten, nebst den anmuthigen Beschreibungen des Zustandes der Bienenpflege in auswärtigen Ländern, und seinen eignen hier und da eingestreuten artigen Remarken, die Lesung dieses Buchs vermuthlich auch andern, die keine Bienenwirthe sind, so wenig unangenehm machen, als die von einem Manne, der zu folge S. 65. von Profeßion kein Gelehrter ist, allenthalben gezeigte naive Wahrheitsliebe, und besonders von S. 182-185. in Ansehung seines Geheimnisses geäußerten edlen Empfindungen, kein fühlbares Herz ungerührt lassen dürften.

Kurz, da vörderhin die angegebne vornehmste Ursache der auch noch in verschiednen Distrikten hiesiger Lande zeithero vernachläßigten Bienenpflege, nämlich der

Man-

Mangel des Unterrichts, gänzlich hinweg-
fällt, und wir nunmehro nicht allein hin-
längliche Anleitungen für gelehrte und unge-
lehrte Bienenwirthe im Druck haben, sondern
auch zur praktischen Unterweisung von seiten
der Regierung bereits rühmlichste Anstallt
getroffen worden — da, sage ich, von dem
preiswürdigsten Erben sowohl der Rech-
te als Denkungsart eines so geliebten als
weisen Friedrich Christians auch diese Kul-
tur, wie alle nützliche Nahrungsgeschäffte,
sich noch fernerhin, mittelst behufiger ge-
setzlicher Verordnungen und Polizeyanstall-
ten, und sonst, alle nur thuliche mildeste Un-
terstützung gewiß zu versprechen hat; so
scheinet vor der Hand nichts mehr zu wün-
schen, als daß nur die bemitteltern unter
unsern Bienenliebhabern je eher je lieber
zur Nachahmung der Wildmannischen
Vorschläge in Ansehung der Bienenbehält-
nisse, und den damit anzustellenden Versu-
chen, sich entschließen, und dadurch den übri-
gen die zeithero gehegte Meynung von der
mit dergleichen Methoden verknüpften all-
zugroßen Mühsam- Kostbar- und Künst-
lichkeit, nach und nach zu benehmen suchen
mögen. Denn sollten diese Proben (wie
nicht zu zweifeln) nach Wunsch ausfallen,
so dürfte die anschauende Erkenntniß oder
sinnliche Ueberzeugung von den damit ver-
bundnen Vortheilen auch die getreusten
Partisanen des wegen seiner ehernen Stirne

so

so beschrienen Herkommanns gar bald aus dem Gleichgewichte zu bringen, sie statt der bishero blos lächelnden Mine eine ernsthaftere anzunehmen, und, mit einem Worte, gar bald zur Nachfolge zu bewegen vermögend seyn. Ja es dürfte sich auch alsdann die zu recht nützlicher Betreibung dieser Zucht erforderliche Vereiniqung aller und jeder an einem Orte befindlichen Bienenkolonien unter der Aufsicht eines einzigen Wärters von selbst, und sonder weitere Aufmunterung, einleiten, somit aber in kurzem auch in unserm mit allen zur Bienennahrung erforderlichen Gewächsen reichlich versehnen, ja zu Hervorbringung einer vorzüglich guten Qualität Honigs und Wachses so geschickten Lande eine Kultur zu möglicher Vollkommenheit gedeyen, die keiner andern wirthschaftlichen Arbeit die Arme und die Zeit entziehet oder sonst hinderlich ist, weder den Besitz weitläuftiger Grundstücke, noch ein mühsames Pflügen und Düngen, noch einen beträchtlichen Geldverlag, sondern blos auf kurze Zeit eine Aufmerksamkeit, zu der auch der geringste Mensch geschickt ist, erfordert, gleichwohl aber, zu folge der von dem hierinnen so erfahrnen Herrn Verfasser des Sächsischen Bienenvaters von S. 102-106. angestellten Berechnung, sich in wenig Jahren, unter Anwendung gehöriger Sorgfalt, mit 24 von 100 verinteressiret, mithin keinen land-

wirthschaftlichen, sondern wirklich kaufmännischen Profit gewähret.

Und wie nun übrigens Eine hochansehnliche Oekonomische Gesellschaft, der ich gegenwärtige Uebersetzung hierdurch geziemend zu überreichen und zuzueignen die Freyheit nehme, auch durch Bekanntmachung dieses Werks deutlich genug zu Tage gelegt hat, wie sehr Sie bey Ihrer rühmlichsten Absicht, Ihren Mitbürgern die Erlangung derjenigen Güther zu erleichtern, die zum Genuße der den Menschen von der ewigen Weisheit und Güte auch hienieden zugedachten Glückseligkeit ohnentbehrlich sind, Ihr Augenmerk vornehmlich auf die wahren und wesentlichsten Bedürfnisse der menschlichen Natur, das ist, diejenigen richte, die einen unmittelbaren Einfluß auf die Gesundheit des Körpers und die Verlängerung des Lebens haben, mit denen alle übrige noch so große Bequemlichkeiten des Lebens in keinen Vergleich zu setzen, noch selbst dieser letztern Reiz gehörig zu schmecken und zu empfinden ist; also ist ja wohl mit Grunde zu vermuthen, Hoch- Die- und Dieselben werden auch Deroseits die in dieser Schrift nicht allein zur Vermehrung der Wachs- und Honigerndten, sondern auch zu noch vortheilhafterer Anwendung dieser beyden wichti-

wichtigen Produkte, im 6ten und 7ten Kapitel des 2ten Buchs, (obgleich noch keineswegs ausführlich genug,) ertheilten Anleitungen für keinen Dero weiterer gemeinschaftlichen Prüfung und Entwicklung unwürdigen Gegenstand ansehen: um so mehr, da, so viel die aus dem Honig zu bereitende angenehme, und, zu folge S. 234. nicht allein zur Erhalt- und Beförderung, sondern auch Wiederherstellung der Gesundheit dienlichen Getränke anbelanget, sehr wahrscheinlich ist, daß wir solche in unsern Gegenden, bey der vorzüglichen Güte unsers Honigs und in der Chymie besitzenden größern Kenntnissen, allemal zu einem noch höhern Grade der Vollkommenheit, als die unwissenden Schankpachter, die sich gemeiniglich mit dieser Brauerey in Pohlen und Litthauen abgeben, zu bringen im Stande seyn würden.

Glückliche Völker, von deren Erhaltung und Flor der alleinige Luxus nicht der Grundstein geworden ist, deren Bedürfnisse sich niemals zu weit über dasjenige, was ihnen die Natur selbst gegönnt hat, erstrecken, und bey denen die Bedürfnisse der zweyten und dritten Klasse nicht zu Bedürfnissen der ersten Nothwendigkeit geworden, oder die doch, wenn ihre Begierden dieses Ziel einmal überschritten haben, solche allemal

wenigstens eher wieder einzuschränken, als zu erweitern fähig sind! Glückliche bürgerliche Gesellschaften, unter deren vermögendern und angesehnern Gliedern sich alsdenn mehrere finden, die Muth und Tugend genug besitzen, die andern durch ihren Vorgang von der Thulich- und Nützlichkeit des letztern besser, als durch alle noch so gründliche Ersparungssysteme zu überzeugen! Ist, nach dem Urtheile eines erhabnen Philosophen unsrer Zeit, ein Staat bey allen durch Kunst und Handlung in ihm angewachsenen Reichthume doch nie für mächtig und glücklich zu achten, wenn die Natur desto weniger große Männer in ihm gebohren werden läßt, die jenen gehörig anzuwenden, und bey allen Veränderungen der Zeitläufte zu erhalten vermögen; so ist hieraus sicher zu folgern, daß auch kein in einer noch so ungünstig scheinenden Lage befangner Staat je für ohnmächtig und unglücklich zu halten sey, so lange er noch keinen Mangel an nicht minder patriotischgesinnten als mit Einsichten begabten Bürgern verspüret.

Doch ich werde gewahr, daß die Lebhaftigkeit meiner Entzückung über die reizende Aussicht der großen Vortheile, die sich unser geliebtestes Vaterland von Dero glücklichen Vereinigung höchstwahrscheinlicher Weise

Weise in der Folge zu versprechen hat, mich beynahe zu etwas mehrerm als zur Bewundrung, und zu einem Unternehmen verleitet hätte, von welchem mich die Ueberzeugung der Unzulänglichkeit meiner Kräfte eben so sehr abschrecken muß, als es der Absicht, in der ich vorizt die Feder ergriffen habe, entgegen läufet, und welche keine andre ist, als Hoch- Denen- und Denenselben vorläufig einige Rechenschaft abzulegeu, in wieferne Dero bey Veranstalltung der Uebersetzung gegenwärtigen Werks gehabter Endzweck, solches dadurch so viel möglich gemeinnützig zu machen, erreicht worden.

Es bleibet mir dahero nichts übrig, als Hoch- Denen- und Denenselben zu ersprieslicher Ausführung aller Dero zur Beförderung des gemeinen Wohlstandes schon gemachten und künftig noch zu machenden Entwürfe und zu übernehmenden Arbeiten, den Seegen und Beystand des größten und vollkommensten Haushalters grundmüthigst anzuwünschen, hiernächst aber, unter Bezeigung meiner lebhaftesten und schuldigsten Erkänntlichkeit für das bey diesem Auftrage mich gewürdigte resp. gnädige, hochgeneigte und gütige Vertrauen, zu Hoch- Dero- und Deroselben resp. Protektion, Förderung und Wohl-

gewogenheit mich auch fernerhin beßtens und geziemend zu empfehlen:

Eur. Excell.

Hochgebohrnen,

Hoch- und Wohl-

auch Hochwohlgebohrnen Gnaden,

Wohl- und Hochedelgebohrnen,

Hochehr- und Hochwohlehrwürden,

Hoch- und Wohledlen.

Leipzig,
am 16ten April,
1769.

resp. unterthäniger, gehorsamster
und ergebenster Diener,
auch dienstwilligster,

Carl Friedrich Spitzner.

Vorrede.

Ehe der Zucker in unserm Welttheile noch so gemein war, als er geworden ist, seit dem die Europäer die westindischen Inseln in Besitz genommen haben, galt der Honig weit mehr, als jetzo, indem er damals das vornehmste Ingrediens war, dessen man sich insgemein zur Versüßung aller Arten von Speisen bediente. Ob nun gleich der Preiß des Honigs auf solche Art gefallen ist, so hat doch dagegen die Schwelgerey den Preis des Wachses gesteigert; da man bekanntermaßen mit diesem vorjetzo in allen artigen Gesellschaften das Tageslicht ersetzet, und sogar in den römischen Kirchen beständig brennende Wachskerzen unterhält. Hierdurch nun ist das Wachs heute zu Tage ein ansehnlicher Handlungszweig, und der vornehmste Bewegungsgrund geworden, warum man sich, besonders in den wärmern Himmelsstrichen,

strichen, mit mehrerer Sorgfalt auf die Bienenzucht zu legen angefangen hat: denn in diesen Gegenden vertreten die Weine die Stelle des Meeths, den man in den nordlichen verfertiget. Da inzwischen die Asiater und Afrikaner, weil ihnen der Genuß des Weins verboten ist, den Anbau desselben wenig treiben, und über dieses auch das Zuckerrohr nicht allzu häufig anpflanzen, so bleibet ihnen der Honig noch immer sehr unentbehrlich: und dieses ist vermuthlich die Ursache, warum Afrika noch bis jetzo größtentheils das Wachsbedürfniß dem abendliche Theile von Europa, so wie Asien und Griechenland dem östlichen, liefert.

Es wird sich aber in dem Fortgange dieses Werks veroffenbaren, daß besonders die Franzosen, in Rücksicht des Wachses, sehr aufmerksam auf die Bienenkultur gewesen sind: und dieses Lob verdienen sie nicht allein in Ansehung der Nachrichten, so ihre Gelehrten von der Fortpflanzung und der Haushaltung der Bienen bekannt gemacht haben, sondern auch in Betracht der von ihnen entdeckten Methoden, diese Insekten mit Nutzen zu warten. Zum Beweis dessen will ich hier blos einem Edelmanne von dieser Nation Gerechtigkeit wiederfahren lassen, dessen Name zwar in diesem Werke nicht vorkommt, weil er keine besondere Anweisung zur Bienenzucht mitgetheilt hat; von dem aber inzwischen etwas geleistet worden ist, darinnen ich wohl wünschte, daß mancher

Land=

Landedelmann in unserer Gegend ihm nachfolgen möchte.

Es belehret uns nämlich die Ecole d'agriculture (S. 35.) daß Herr Feydan von Brou, Intendant von Rouen durch eine Verordnung vom 15. Nov. 1757. den Einwohnern der Provinz, die Bienenstöcke hielten (unter welchen er vermuthlich sowohl die ärmsten als reichern Bauern verstanden hat) zu Erleichterung der Armen, und um sie zu ihrer Arbeit desto besser aufzumuntern, eine Verminderung der Kopfsteuertaxe, und dieses zwar in Verhältniß der Stöcke, die sie jedes Jahr besitzen würden, bewilligt hat.

Eben dieser Schriftsteller bemerket auf der 33sten Seite, daß die Pflege der Bienen ein um so nutzbarerer Zweig der Landwirthschaft sey, als auch der ärmste Häusler hinlängliche Kräfte dazu besitze. Sie erfordert nämlich weder Pflügen noch Düngen, und man darf dazu weder Vieh unterhalten, noch fette Wiesen besitzen. Alles was dazu erforderlich ist, bestehet in einer Aufmerksamkeit, dazu auch der geringste Mensch geschickt, und die noch dazu nur auf kurze Zeit erforderlich ist. Hier ist es also, wo man im eigentlichen Verstande, ohne zu säen, erndten kann. Der Verfasser empfiehlet daher diese Kultur, als einen sehr wichtigen, und der besondern Aufmerksamkeit derjenigen Schulen des Ackerbaues, deren Aufrichtung er in verschiedenen Gegenden Frank-

reichs vorschlägt, besonders würdigen Gegenstand.

In folgendem Werke ist alles, was sich auf diese nützlichen Insekten beziehet, mit möglichster Sorgfalt abgehandelt. In dem 1sten Buch wird der Anfang mit einem Auszuge der von den Herrn **Maraldi** und von **Reaumür** ans Licht gestellten natürlichen Geschichte der Bienen gemacht, und alles in so großer Kürze dargestellt, als es nur die Verschiedenheit der durch diese Herren gemachten besondern Entdeckungen erlauben wollen. Man kann zwar in wenig Blättern eben keine ausführliche Beschreibung desjenigen, was ganze Bände füllet, verlangen: indessen verhoffet der Verfasser dennoch, man werde bey genauerer Untersuchung finden, daß er wenig wesentliche Umstände ausgelassen habe. Die vornehmste Absicht desselben bey diesem Auszuge ist, allen rechtschaffenen Leuten, die Zeit und Genie dazu besitzen, die Gegenstände, auf die sie ihre Untersuchung hauptsächlich zu richten haben, anzuzeigen. Diese Untersuchungen aber werden durch die Leichtigkeit sehr befördert werden, mit welcher man künftig den Bienen, sowohl vermittelst der bessern Einrichtung meiner Behältnisse, als der Herrschaft, so die Erfahrung nunmehro einem jeden über die Bienen giebt, beykommen kann. Dieser letztere Vortheil wird zwar den Zuschauer bey dem ersten Augenblicke etwas stutzig machen: aber ich unterstehe mich zu versichern,

es werde ein vernünftiger Leser nach aufmerksamer Durchlesung folgender Blätter mit mir darinnen einig seyn, daß die gänzliche Abänderung der bisherigen Art der Bienen zu warten, die ich vorschlage, für den wesentlichsten und nützlichsten Theil des ganzen Werks anzusehen sey.

Im ersten Kapitel des zweyten Buchs gebe ich die für Bienen schicklichste Lage an, und beschreibe zugleich meine Stöcke und Kasten mit möglichster Genauigkeit, damit, weil sie nach ganz andern Absichten, als die zeithero gewöhnlichgewesenen Stöcke und Kasten angelegt sind, der Bienenbesitzer mit dieser Verschiedenheit desto besser bekannt werden möge. Um nun ferner jeden Theil meiner Behandlungsart der Bienen so deutlich und kurz, als möglich vorzustellen, schreite ich in den folgenden Kapiteln von einem dieser Theile zum andern fort, wie sie nach der Ordnung der vier Jahreszeiten auf einander folgen; so daß ich von dem Frühlinge, wo sich der Kreis der Operationen unserer Insekten anhebet, den Anfang mache.

Da von der Erzeugung der Bienen, welches ihr großer Gegenstand währenden Frühlings ist, bereits im ersten Buche vollständige Nachricht ertheilt worden; so handle ich nun im zweyten Kapitel des zweyten Buchs von ihrem Schwärmen, der natürlichen Folge der Vermehrung ihrer Anzahl. Ich lehre nicht allein dasjenige, was zu thun ist, wenn der Schwarm durch den natürlichen Weg aufkommt, sondern

ich

ich unterrichte auch die Besitzer der Bienen, wie sie selbige zum schwärmen bringen können, wenn sie entweder durch den Mangel einer Königinn, oder durch eine andre Ursache daran verhindert werden. Der Leser wird hier einige Anmerkungen finden, die noch kein andrer Schriftsteller berührt, oder wenigstens nicht zur Ausübung gebracht hat.

In dem dritten Kapitel gebe ich eine kurze Beschreibung von der Wartung der Bienen in meinen Stöcken und Kästen, von welchen ich mir schmeichele, daß ihre Vorzüglichkeit für denenjenigen, deren man sich insgemein bedienet, von mehr als einer Seite deutlich in die Augen fallen werde. Ihr Bau und ihre Gestalt sind besonders dazu eingerichtet, daß man öfters Wachs und Honig daraus nehmen, und doch dabey versichert seyn kann, daß denen Bienen bey einfallender günstiger Witterung noch allemal von letzterm genug zu ihrem Unterhalt übrig bleibe.

Die Veränderung des Aufenthalt der Bienen, davon im vierten Kapitel gehandelt wird, ist ein Umstand, auf den man in diesem Königreiche wenig Aufmerksamkeit wendet, und welcher doch ganz vortheilhaft seyn würde. Die Alten sahen die Nützlichkeit der Sache wohl ein, und befanden sich sehr wohl dabey. Die Franzosen sind ihnen ohnlängst darinnen nachgefolgt, und ich hoffe, die verschiedenen Beyspiele, die von der guten Wirkung

die-

dieser Gewohnheit bereits vorhanden sind, werden auch unsre Landsleute anreitzen, sich künftig gleichfalls dieser so leichten und zur Vermehrung des Fleisses der Bienen eben so dienlichen, als zu gleicher Zeit nützlichen Methode zu bedienen *).

Aber noch deutlicher wird sich der Vorzug meiner Behandlung der Bienen in meinen Stöcken und Kästen im fünften Kapitel zu Tage legen. Hier wird der Leser sehen, mit was für Gemächlichkeit, ja Vergnügen, man Wachs und Honig daraus nehmen kann, ohne daß es den Bienen zu sonderlicher Beschwerde gereichet. Wo man sich noch der alten Stöcke bedienet, da ist

*) Diese Ermunterung zur Nachfolge ist für ganze Striche nordischer Gegenden nicht thunlich. Große weitläuftige Länder bedienen sich der Klotzbeuten; wo ist dann möglich, eine Wanderung mit ihren Bienen anzustellen? Und ein erfahrner Bienenkenner der Niedersächsischen Bienenzucht machte in den berühmten Leipz. ökonomischen Sammlungen eine genaue Berechnung der Unkosten, welche die dortigen Innwohner bey ihren Bienenwanderungen machten, und zeigte, daß der Ertrag der davon ausfiele, sehr klein sey. Eine Gegend, die mit Bienen nicht überfüllt ist, und hinlängliche Nahrung für sie hat, kann dieser mühsamen Bienenreisen in die Heyden gar füglich entbehren. Will man ja etwas ersprießliches hinzuthun, so sorge man für hinlängliche Nahrung, die durch angestellte Saaten von spätem Heydekorne, (Buchweizen) und späten Blumengewächsen am füglichsten geschiehet. S.

ist freylich schon mehrere Kunst erforderlich, um die Bienen zu nöthigen, ihre Wohnung zu verlassen: und ich habe dahero zu gleicher Zeit die deutlichste Anleitung mitgetheilt, wie mit einer dem Anschein nach so schweren Arbeit dennoch leicht zu rechte zu kommen ist. Diese Anleitung enthält nicht minder den wirklich nützlichen Theil meiner Oberherrschaft über die Bienen. Aber ich merkte wohl, daß das Publikum damit nicht zufrieden seyn, sondern die Mittheilung des ganzen Geheimnisses meines Einflusses in diese Insekten verlangen würde. Um ihm also hierunter zu willfahren, so habe ich eine Beschreibung von allem, was ich bey sokcher Gelegenheit thue, beygefügt; wiewohl ich gestehe, daß es nicht ohne Widerwillen geschehen ist; denn ich sehe zum voraus, daß mancher Bienenstock ein Schlachtopfer ungeschickter oder ungeübter Hände, die meine Versuche werden wiederholen wollen, abgeben wird.

Das sechste Kapitel zeiget, wie man das Wachs von dem Honige absondern soll.

Nachdem ich also gelehrt habe, wie die Bienen im Garten oder Bienenhause während der Zeit, da sie Honig einsammlen, zu behandeln sind; so erkläre ich im siebenden Kapitel, auf was Art man sie in Hölzern und Forsten entdecken könne; und ich zeige ausführlich an, wie man sie mit ihren Gebäuden aus Bäumen und Mauern heraus nehmen, und in ordentliche Stöcke, mit

Hin=

Hinterlassung hinlänglichen Honigs zu ihrer Winterprovision, bringen soll.

Da auf solche Weise die Bienen nunmehro von dem jährlichen Blutbade *) welches ihr unbarmherzigster Feind, der Mensch, zeithero unter ihnen angerichtet, befreyt sind; so komme ich im achten auch auf ihre andern Feinde und besonders die Motten. Meine Methode der Bienen zu warten giebet auch hier das beßte Verwahrungsmittel gegen diese Verheerer an die Hand, die ganze Jahrhunderte hindurch alle angewandte Bemühungen sich ihrer zu entledigen vereitelt haben. Denn man kann die Scheiben in meinen Stöcken und Kästen verändern, ehe die Motten sich daselbst einnisteln können. Ich gebe hierauf auch noch Vertheidigungsmittel gegen andre Feinde an die Hand, deren die Schriftsteller wenig gedenken, nämlich wider die Asselwürmer (Millepedes) oder Wanzen, die ich zuweilen so große Verwüstungen in den Stöcken habe anrichten gesehen, daß die Bienen solche zu verlassen genöthigt gewesen sind.

Was den Bienen sonst noch für Zufälle begegnen können, macht den Innhalt des neunten Kapitels aus. Hier hat sich nun die Frau Vicat durch ihre ungemeine Aufmerksamkeit auf die Bienen, und durch die große Vernunft und

den

*) Auch von dieser harten Behandlung, halten wir in Obersachsen nichts, sondern sorgen vielmehr für ihr nützliches Leben. S.

den vielen Witz besonders hervorgethan, mit welcher sie diejenigen Hülfsmittel, so sich für die verschiednen Krankheiten der Bienen am beßten schicken, ausfindig gemacht hat. Niemand verdienet hierinnen mehr empfohlen zu werden, als sie. Ich schätze mich für besonders glücklich, in meinen Versuchen, das Leben dieser fleißigen Insekten zu erhalten, an dieser Dame und dem Hrn. Grafen de la Bourdonnaye so scharfsinnige Mitarbeiter gefunden zu haben: und ich thue mir auf die Aehnlichkeit unsrer Absichten, und der Mittel, deren wir uns dabey bedienen, recht viel zu gute.

Die Fütterung der Bienen, und die ihnen im Winter zu leistende Beschützung, ist der Gegenstand des zehnten Kapitels: und ich beschließe gegenwärtiges Werk im eilften mit einer Anleitung, Meeth zu verfertigen. Wird einmal nur die verbeßerte Methode bey der Bienenkultur allgemeiner geworden seyn, so wird man hoffentlich dadurch eine solche Quantität Honigs gewinnen, daß man im Stande seyn wird, auch von diesem gesunden Tranke größere Quantitäten, als zeithero, zu verfertigen. Er wird aber dieses Beywort noch mehr verdienen, wenn uns eine mehrere Uebung die beßte Art und den eigentlichen Grad der dazu erforderlichen Gährung gezeigt haben, und man ihn sein gehöriges Alter erreichen lassen wird. Da inzwischen diese Gährung zum Plane dieses Werks eigentlich nicht gehöret, so würde eine genauere

Aus-

Auseinandersetzung aller dieser Grade hier zu weitläuftig falken. Im übrigen kann auch die Zusammensetzung und Stärke dieses Liquors nach dem Belieben eines jeden, der ihn zubereitet, verändert werden: und in Betracht alles dessen hat man hier nur allgemeine Regeln dazu geben wollen *).

Im dritten Buch ist die natürliche Geschichte der Wespen und Hornissen aus eben den Memoiren entlehnt, daraus ich die natürliche Geschichte der Bienen genommen habe; und es werden auch hier Mittel jene zu vertilgen an Hand gegeben. Diese sind sehr leicht, und fliessen aus der Beschreibung dieser Insekten selbst. Die Verletzungen, so sie den Menschen und allen zahmen Thieren zufügen, machen sie unsrer Aufmerksamkeit eben so würdig, als ihre Feindschaft gegen die Bienen.

In

*) Die nützliche Wissenschaft guten Meeth zu machen, würde dieses Buch vorzüglich anempfehlen, da uns solche noch nicht gründlich genug bekannt ist. Die Litthauer und Pohlen übertreffen uns noch sehr: und wir hätten in Sachsen zu einem so vorzüglichen Getränke immer Honig genug. Warum sind die sogenannten Lipiec, Wizniak und Malinik bey uns noch unbekannt, da sie doch die Stelle des Weins, wegen ihres herrlichen Geschmacks, vertreten, ja selbst übertreffen? Darum weil wir noch nicht wissen, wie sie mit Vortheil zu machen sind. S.

Vorrede.

In Absicht, einige Theile der natürlichen Geschichte der Bienen desto besser zu erklären, sind einige Kupfer hinzugefügt worden, welche die Bienen, und die Gebäude sowohl der Bienen, als Wespen vorstellen. Das 3te Kupfer zeiget den Abriß meiner Stöcke und Kasten, ingleichen ein Instrument, welches zur Fütterung der Bienen sehr nützlich ist.

Es ist billig, daß ich hier auch noch die Verbindlichkeit bekenne, die ich dem Herrn Esquire, Johann Mills F. R. S. für die höfliche Bereitwilligkeit habe, mit welcher er mir von seiner sehr vollständigen und wohlgewählten Sammlung alles dessen, was über gegenwärtige Materie in ausländischen Sprachen geschrieben worden, Gebrauch zu machen erlaubt hat.

NB. Ich habe bey der Pflege der Bienen im Winter zu erwähnen vergessen, daß im Octobermonat die Glasscheiben insgesammt aus meinen Kasten genommen, und dafür Stücke von weichem Löschpapier oder feinem Flanell genau bey den Thüren angebracht, und statt der Glasscheiben in den Kästen gebraucht werden müssen. Denn das Glas ist im Winter so kalt, daß jede Biene, die es berührte, so fort erfrieren würde; und über dieses sammlet sich auch bey jeder Veränderung des

Wetters

Wetters Wasser darauf. Das Papier und der Flanell hingegen bleibet bis in den May, oder bis die Furcht für der Kälte vorüber ist, in den Stöcken: alsdenn aber nimmt man es heraus, und bringet wiederum die Glasscheiben an ihre Stelle.

Wenn man den Zustand der Stöcke im Frühling untersuchet, und gewahr wird, daß ein und andrer Stock durch den oder jenen Zufall nur noch mit einer geringen Anzahl Bienen versehen ist; so kann man ihn alsdenn wieder verstärken, indem man eine hinlängliche Anzahl Bienen aus einem starken Stocke nimmt: und dieses zwar auf eben die Art, die bey der Anleitung, wie man die Bienen zum Schwärmen bringen soll, bereits an Hand gegeben worden. Durch dergleichen Rekrutirung wird ein solcher schwacher Stock den übrigen gar bald wieder gleich kommen. Es darf aber die Anzahl der hierzu gebrauchten Bienen das Bedürfniß desselben nicht überschreiten. Auch ist noch zu beobachten, daß man bey dem Einkaufe der Bienen, die, so frühzeitiger schwärmen, allezeit vorziehen müsse; denn sie werden damit allzeit fortfahren.

(Herr Wildmann verspricht, einer Anzahl von Subscribenten, deren aber nicht weniger als 20 seyn dürfen, auch noch den

praktischen Theil, wenn sie durch den gegenwärtigen noch nicht völlig befriediget seyn möchten, wohin sie es verlangen, zu liefern; jedoch unter der Bedingung, daß sie sich nicht weiter als 3 Meilen von London befinden: denn die so weiter entfernet wären, würden die Kosten der Uebermachung von und nach London selbst zu tragen haben. Wollten hiernächst auch einige Subscribenten die Pflege ihrer Bienen nicht selbst übernehmen, so will er ihnen hierinnen seine Dienste, gegen jährliche Bezahlung der Summe von 3 Guineen, hiermit angeboten haben).

Inhalt.

Erstes Buch.

Nachricht von den Bienen, aus den Memoiren der Königl. Akademie der Wissenschaften extrahirt S. 1

Von den verschiednen Gattungen der Bienen, 5

Beschreibung der Bienen, 9

Von den Zellen, 16

Vom Ursprunge der Bienen, 23

Von der Art, wie die Bienen Wachs sammlen, 31

Von der Art, wie die Bienen Honig sammlen, 37

Verschiedene andere Besonderheiten der Bienen, 39

Von den Drohnen, 46

Zweytes Buch.

Erstes Kapitel.

Von Bienenhäusern und Stöcken 64

I. Abtheilung. Von der Lage des Bienenhauses 66

II. Von Bienenstöcken 86

III. Von Kästen 95

Zweytes Kapitel.

Von Schwärmen 109

Drittes Kapitel.

Von der Pflege der Bienen in Stöcken und Kästen 134

Inhalt.

Viertes Kapitel.

Von der Veränderung des Aufenthalts der Bienen — 147

Fünftes Kapitel.

Von der Methode, die Bienen zu zeideln, ohne sie zu vertilgen, — 157

Sechstes Kapitel.

Von der Absonderung des Honigs vom Wachs, 186

Siebentes Kapitel.

Von der Entdeckung der Bienen in Hölzern und Gebäuden, und derselben Einquartirung in Stöcke, — 190

Achtes Kapitel.

Von den Feinden der Bienen, — 195

Neuntes Kapitel.

Von den Krankheiten der Bienen. — 206

Zehntes Kapitel.

Von Fütterung der Bienen und ihrer Pflege im Winter — 224

Eilftes Kapitel.

Anleitung zum Meethbrauen, — 233

Drittes Buch.

Von Wespen und Horniſſen und den Mitteln, sie zu vertilgen,

Natürliche Geschichte der Wespen, — 236
Mittel sie zu vertilgen — 275

Er:

Erklärung

der Kupfertafeln und Figuren.

Die Iste Tafel.

Die 1ste Figur stellet eine Bienenmutter, oder Königinn,

= 2te = = eine Drohne,

= 3te = = eine gemeine oder Arbeitsbiene vor.

= 4te = Zeiget einen Klumpen mit ihren Füssen aneinander hangender Bienen, welches ihre Methode auszuruhen ist,

= 5te = Den Rüssel oder die Röhre der Bienen, welche eine der vornehmsten Gliedmaßen dererselben ist, damit sie den Honig sammlen, und ihre Nahrung zu sich nehmen,

= 6te = Einen der hintersten Schenkel einer Arbeitsbiene, der mit Wachs beladen ist,

= 7te = Eine Scheibe, darinnen die Arbeitsbienen ausgebrütet werden; (diese Zellen sind

Erklärung

die kleinsten unter allen, zwo dererselben schließen junge Bienen in sich, und eine königliche Zelle hänget an der Seite,)

= 8te = Eine Scheibe, darinnen die Drohnen ausgebrütet werden, und die größer, als die vorhergehende ist, (die jungen Drohnen sind in verschiednen Zellen derselben verschlossen,) nebst 2 an den Seiten hangenden königlichen Zellen,

= 9te = Eine gleiche Scheibe, in deren Mitte eine königliche Zelle befestigt ist, wobey verschiedne gemeine Zellen, um sie zu stützen und ihr zur Grundlage zu dienen, aufgeopfert worden. Gemeiniglich werden die königlichen Zellen, wie Fig. 7 und 8 nur an die Seiten oder Wände angehängt. An der Seite der 9ten Figur sind 2 königl. Zellen blos angefangen, und einem so genannten Eichelkäppchen sehr ähnlich. Die andern 2 Zellen Fig. 8. halten junge Königinnen in sich verschlossen.

Die IIte Tafel.

Enthält die von dem Verfasser erfundnen Bienenkörbe, und Kasten, nebst einer Maschine zum Füttern

tern der Bienen, welche S. 87 und folg. ingleichen S. 106. 107. 108. besonders beschrieben werden.

Die IIIte Tafel.

Stellet den von Me. Vicat erfundnen, und von dem Verfasser von der 98 bis 104ten Seite beschriebnen Bienenkasten oder Behälter vor; und zwar zeiget

No. I. Die 1ste Figur

A. B. C. D. den Kasten oder Behälter mit seinen 4 zusammengesetzten Kammern, a. a. a. a. liegend. E. E. sind die Stäbe, durch welche diese Kammern verbunden werden. F. F. bezeichnet den vordersten und hintersten Theil des Behälters. G. die vordere Mündung, oder das Flugloch. b. b. ist der Grund oder Boden der Kammern, inwendig betrachtet. c. c. sind die Kerben, welche dazu dienen, den Behälter in die Falzen des Tisches, Fig. 3 fest zu machen. d. d. sind die Stäbe, welche die Scheiben festhalten sollen. Ihrer sind 8 zweene für jede Kammer, und stehen der Länge nach. e. e. sind 2 Schraubenmuttern, die der Länge der Stange E. E. nach beweglich sind, und dienen, die Kammern fest zu machen. f. f. sind hölzerne Ringe, durch welche die Schrauben der Stange gehen.

Erklärung

Die 2te Figur

Stellet eine dieser Kammern einzeln vor. Die Theile dererselben sind mit eben den Buchstaben, wie in der 1sten Figur, bezeichnet: nämlich a. a. die Seitenwände, b. der Boden, d. die Stäbchen, und f. der hölzerne Ring.

Die 3te Figur

Zeiget den Tisch des Kastens von oben, A. B. C. D — E. ist der hintere Theil desselben. F. F. zeiget die Kerben oder Falzen unten an demselben in welche die Füsse zu stehen kommen, die man an den Tisch annagelt. G. sind die Hohlkehlen, in denen die Schieblade läufet, die in der 5ten Figur vorgestellt wird. b.b. Falzen, die in die Kerben c. c. Fig. 1. hineingehen: a. a. Falzen, darein der Surtout, oder das äußere Gehäuse, das in der IIten Tafel, 2ter Fig. vorgestellt wird, zu stehen kommt. c. c. ist die Oeffnung des Tisches an dem Behälter, denselben zu besichtigen, und vermittelst der Schieblade, Fig. 5. auszuputzen.

Die 4te Figur

Weiset eben diesen Tisch. A. B. C. D. von unten. E. ist der vordere Theil, F. F. die Kerben oder Falzen der vorhergehenden Figur, G. ist auch die nämliche Falze, wie in der 3ten Fig. und c. c. die gleiche Oeffnung, wie die vorhergehende Figur vorstellet.

der Kupfertafeln und Figuren.

Die 5te Figur

Stellet die Schieblade des Tisches vor, die mit A. bezeichnet ist. B. B. ist ein durchlöchertes Blech, welches dienet, den Bienen von unten Luft zu machen. a. ist die Handhabe dieser Schieblade. b. b. sind die Leisten, vermittelst deren die Schieblade in den Fugen G. der 3ten und 4ten Fig. läufet.

No. 2. Die 1ste Figur

Stellet nun A. B. den ganzen aus seinen 4 Kammmern a. a. b. b. bestehenden Kasten vor Augen. Seine Schraubstäbe E. E. seinen Tisch a. b. c. d. dessen vorderer Theil mit E. bezeichnet ist; gleichwie der vordere Theil des Behälters mit F. und dessen Mündung mit g. Die Falzen des Tisches sind mit gleichen Buchstaben a. a. b. b. wie in der vorhergehenden Figur bezeichnet. Endlich seine 4 Füsse f. f. die an ihre Leisten, zu beyden Seiten der Kerbung g. in welche die Schieblade Fig. 5. zu stehen kommt, angenagelt sind.

Die 2te Figur

Ist der Surtout oder das Gehäuse des Kastens, mit seiner Scheibe oder Quadranten versehen, dessen Theil e. durchlöchert, f. gänzlich offen, gg. in kleine Bögen ausgeschnitten, c. b. ganz, und dazu bestimmt ist, die Oeffnung g.

der

der vorhergehenden Figur, in der kalten Jahreszeit zuzuschließen.

NB. Die Schraubenstäbe E. E. sollten nicht so weit hinausgehen, wie sie in der 1ten Fig. vorgestellet worden, sondern wie die 6te Figur solche vorgestellet, wo sie hinten durch einen eisernen Nagel fest gemacht werden.

Der IVten Tafel.

Die 1ste Figur zeiget die innere Struktur eines Wespennests,

= 2te = = ein Wespennest aus Kanada, das in Gestallt eines Kegels an dem Aste eines Baumes hänget,

= 3te = = ein Wespennest, dessen Bedeckung einer noch nicht aufgeblühten Rose gleichet.

Erstes Buch.

Nachricht von den Bienen,

aus den Memoiren der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris extrahirt:

Die Bienen sind ohnstreitig unter allen den Naturforschern bekannten Insekten die wundernswürdigsten. Der ihnen angebohrne Trieb, ihre Nahrung auf Blumen zu suchen, und davon sowohl Honig als Wachs abzusondern, das Regelmäßige, so in ihren verschiedenen Verrichtungen herrschet, ihre Regierungsform selbst, ihr mit Witz verbundener Fleiß, die wunderbare Kunst ihrer Werke, kurz alle Eigenschaften, so man an diesen Thierchen bemerket, haben die Aufmerksamkeit sowohl der ältern als neuern Weltweisen auf sich gezogen.

Unter jenen hat sie Aristomachus ganzer 58 Jahre hinter einander beobachtet, Aristomachum Solensem, saget **Plinius**, duodesexaginta annis nihil aliud egisse, das ist, Aristomachus der Solenser habe 58 Jahre nichts anders gethan: und Philiskus schlug

seine Wohnung in den Wäldern auf, blos um sich derselben Beobachtung desto bequemer zu machen: Philiscum vero Thesium in desertis apes colentem Agrium cognominatum; qui ambo scripsere de his.

Dem Aristoteles haben wir einige sehr sonderbare und nützliche Beobachtungen über dieses Insekt zu danken, die Virgil durch alle Reize der Dichtkunst verschönert hat: und diese Beobachtungen sind hernach durch den Plinius und verschiedene andere Weltweisen des Alterthums bestärkt und vermehrt worden.

Unter den neuern hat Prinz Friedrich Ceci, Institutor und Präsident der römischen Akademie der Wissenschaften, wie Fabius Kolumna berichtet, gegen den Anfang des letzten Jahrhunderts einen Traktat von den Bienen geschrieben, welchen er dem Pabst Urban dem 8ten überreicht, und zugleich auch dem Publiko, nebst der durch Hülfe der Vergrößerungsgläser von dem Herrn Stelluti, Mitgliede eben dieser Akademie, ans Licht gestellten Beschreibung aller Theile dieser Thiere, mitzutheilen Hoffnung gemacht. Aber man weiß eben so wenig, was aus diesem Werke, als aus demjenigen geworden ist, das Swammerdamm einige Jahre vorhero schon über die Zergliederung dieser Insekten versprochen hatte.

„Swammerdamms Geschichte der Bienen war in „holländischer Sprache geschrieben, und er vermachte sie, nebst seinen andern Handschriften, seinem „Freunde, dem Herrn Thavenot. Herr Thavenot „starb, ehe er der Pflicht, die er seinem Freunde schuldig war, eine Gnüge leisten, und diese Schriften „herausgeben konnte. Herr du Verney war so glücklich, „selbige käuflich un sich zu bringen, und zugleich das „Werkzeug, sie vom Untergange zu retten. Denn ob er „gleich durch seinen Eyser, selbst neue Entdeckungen zu „machen und solche der Welt mitzutheilen, sein Ver-

„sprechen

„sprechen in Ansehung der Bekanntmachung der Ent-
„deckungen eines andern in Erfüllung zu setzen verhin-
„dert wurde; so hat doch endlich der durch seine Ver-
„dienste um die Naturlehre so bekannte Boerhave die-
„ses Swammerdammische Werk dem Herrn du Ver-
„ney wiederum abgekauft, und hierauf den gelehrten
„Gaubius sie ins Lateinische zu übersetzen, und sowohl
„die Uebersetzung als das Original zusammen drucken
„zu lassen bewogen. Es machet selbiges also 2 Bände
„in Folio aus, davon der letzte im Jahr 1738. zum
„Vorschein gekommen ist. Die darinnen enthaltene
„Geschichte der Bienen widerspricht dem Begriffe
„keinesweges, den Boerhave zum Voraus davon ge-
„geben hatte. (S. Reaumürs Geschichte der In-
„sekten, 5. B. 208. S.)„ *)

Ohngeachtet aber der bereits vorhandnen Beob-achtungen einer so großen Anzahl gelehrter Leute, ha-ben auch wir diesen Theil der Naturlehre zu untersu-chen nicht unterlassen können, und wir sind dazu ganz ohnvermerkter Weise, theils durch die mit einer die Neugier so sehr reizenden Untersuchung verknüpfte An-mut, theils durch die Gelegenheit, die wir hatten, uns dabey einer großen Anzahl gläserner Bienenstöcke, die sich in dem an die Sternwarte stoßenden Garten des Herrn Kaßini befinden, zu bedienen, gebracht worden. Da bereits verschiedene sowohl neuere als alte Schrift-steller die Pflegung der Bienen, in Absicht Nutzen davon zu ziehen, abgehandelt haben; so werden wir hiervon gegenwärtig nichts erwähnen, sondern uns begnügen,

*) Diese Anmerkung, welche von dem Herrn von Reaumür entlehnt ist, ist für Deutschland unerheblich, da wir die Swammerdammische Geschichte der Bienen unter dem Titul: **Bibel der Natur**, in Fol. Leipzig: in den mehresten Bibliotheken der Naturforscher in einer prächtigen Ausgabe finden. Unnachahmliches Buch! S.

blos die Schätze der von uns gemachten, der Neugier angenehmen Entdeckungen der Welt vor Augen zu legen.

Hier wird man also finden, woher die Bienen entstehen, aus wie vielerley verschiedenen Arten ein ganzer Schwarm bestehet, die geringe Anzahl derjenigen, so blos zur Fortpflanzung des Geschlechts bestimmt sind, und den weit größern Haufen derer, die sich einzig und allein mit der Arbeit beschäftigen. Wir werden erklären, wie diese letztern Wachs und Honig von Blumen sammlen, und wie sie bey ihren verschiedenen Verrichtungen einander wechselsweise unterstützen. Wir werden ihre vornehmsten Gliedmassen, wir werden ihre Zellen und Honigscheiben, die Werke einer gelehrten und erfinderischen Baukunst, beschreiben.

Der größte Theil dieser unsrer Beobachtungen ist von uns zu verschiedenen Zeiten, und mit einer sehr aufmerksamen Prüfung angestellt worden, so daß sie eine hinlängliche Zuverläßigkeit mit sich führen. Was aber die übrigen Beobachtungen anbetrift, die man aus der Art, mit welcher sie vorgetragen worden, von jenen leicht unterscheiden kann, so sind wir genöthigt gewesen, uns mit Vermuthungen zu behelfen, weil wir sie, wegen der Schwierigkeiten, die sich bey dergleichen Unsuchungen befinden, nicht übersehen konnten. Denn die Natur ist hier nicht nur, wie bey allen andern Gegenständen, mit Dunkelheiten umhüllt, sondern auch über dieses gegen alle diejenigen, so sich ihr zu sehr nahen, und zu vertraut mit ihr umgehen wollen, gewaffnet.

Von

Von den verschiedenen Gattungen der Bienen.

Die Anzahl der Bienen in einem Stocke ist, nach der verschiedenen Größe der Stöcke, sehr verschieden. In kleinern Stöcken haben wir deren 8000 bis 10000 gezählt, und in größern bis 18000 gefunden. *)

In jedem sowohl größerm als kleinerm Stocke haben wir 3 unterschiedne Gattungen von Bienen bemerkt. Die erste bestehet aus den eigentlich sogenannten Bienen, und diese Gattung machet beynahe den ganzen Schwarm aus. Diese sind es, die das Wachs von den Blumen zu sammlen ausfliegen, dasselbe kneeten, **) und daraus Zellen und Scheiben bilden: sie sind es, die zu gleicher Zeit auch Honig herbeybringen, und damit im Sommer die Scheiben ausfüllen,

*) Oft wiederhohlte Versuche, und Untersuchungen, haben diese angegebene Zahl der Bienen eines Stockes in unsern hölzernen Beuten viel zu klein gefunden. Unsere großen Klotzbeuten, die freylich mehr Gewürke und Arbeiten fassen können, als die kleinen französischen Körbe, von denen hier die Rede ist, haben oft 70000 bis 80000 fleißige Arbeiterinnen. Je größer also die Anzahl, je mehr Ausbeute geben dergleichen Bienenwohnungen. S.

**) Neuere Beobachtungen widerlegen das Kneeten des rohen Wachses völlig. Ein fürtrefflicher P. Hornbostel entdeckte, daß sie es aus denen 6 Ringen ihres Unterleibes täglich in Menge ausschwitzen; nachdem sie es vorhero verschlungen, und in ihren Wachsmägen präparirt hätten. Man kann solches im Sommer täglich zu sehen bekommen. Man kann hiervon den 2ten Theil der Abhandl. unsrer Societät No. 1. nachlesen, desgleichen des Hamb. Magazin, 2. Band. 1. Stück, 2. Abhandl. ingleichen Heren Hofrath Käſtners Sammlung die Bienenzucht betreffend, p. 316. S.

— — — purissima mella
Stipant, et liquido distendunt nectare cellas:

Virgil.

— — — aus diesem Volke quillt
Das Nektargleiche Naß, das tausend Zellen füllt.

Der Uebers.

damit es ihnen nämlich im Winter zur Nahrung diene: sie unterziehen sich der Sorge, die Jugend mit der für ihr Alter sich schickenden Kost zu versehen, und ihr eine Wärme zu verschaffen, die sie zu ihrer gehörigen Reife zu bringen erforderlich ist,

— — — Spem gentis, adultos
Educant foetus — — —
— — — auf ihnen ruht allein
Der künftgen Nation Erziehung und Gedeyhn.

Endlich liegt dieser Gattung auch ob, die Stöcke rein zu halten, und überhaupt alles, was diesen schädlich ist, davon zu entfernen. Alle diese Bienen sind mit einem Stachel versehen, und einige davon sind etwas breiter als die andern.

Die zwote Gattung machen diejenigen Bienen aus, die man Drohnen (Drähnen) nennet. Sie sind von den andern sowohl durch ihre Farbe, die bey ihnen ein wenig dunkler ist, als durch ihre Größe, leicht zu unterscheiden; denn sie sind ohngefähr ein Drittheil länger, und etwas dicker, als jene. In einigen Stöcken finden sich diese Drohnen nur in schwacher, in andern aber in stärkerer Anzahl; ja zu gewissen Jahreszeiten findet man gar keine in den Stöcken:

Ignavum fucos pecus a praesepibus arcent.
Wo dieser faulen Brut die Aemsigen verwehren,
Auf ihre Kosten sich nicht weiter zu ernähren.

Wir

Wir haben auf gleiche Weise zuweilen Drohnen gefunden, die nicht stärker und größer, als die gemeinen Bienen gewesen sind. Keine Drohne hat übrigens einen Stachel.

Endlich haben wir in eben demselben Stocke eine dritte Gattung von Bienen bemerkt, die länger, als die Drohnen, aber in Verhältniß der Länge schwächer von Leibe, und hiernächst von einer lebhaftern röthlichen Farbe sind:

Alter erit maculis auro squalentibus ardens:
— — — insignis et ore,
Et rutilis clarus squammis — — —
— — — Der Königsstamm der Bienen
Wird sonder Müh sofort an den erhabnern Minen,
Und majestätischen rothschuppichten Gewand,
Das hier und da zugleich von Golde strahlt, erkannt.

Doch haben wir niemals von diesen Bienen in einem Stocke über drey, *) und oft nicht mehr als eine gefunden. Diese dritte Sorte hat einen majestätischen und gesetzten Gang, ist mit einem Stachel bewaffnet, und die Mutter aller übrigen. Vielleicht ist dieses die Gattung, die man den König genennt hat.

„Ich muß hier anmerken, daß schon Aristoteles „eben die Eintheilung von den Bienen gemacht, und „sie fast eben auf solche Art beschrieben hat, ob gleich „von dem Herrn Maraldi nicht die geringste Erwähnung davon gethan worden.

*) Die Bienen leiden niemals mehr als eine Königinn und Bienenmutter. Da der Herr Autor mit dem unsterblichen Reaumür bekannt ist, so wundert es uns, daß er der Akademie der Wissenschaften so getrost nachsprechen kann. S.

Κέντρον δὲ αἱ μέλιτται ἔχουσιν, οἱ δὲ κηφῆνες οὐκ ἔχουσιν — Οἱ δὲ βασιλεῖς ἔχουσι μὲν, ἀλλ' οὐ τύπτουσι. Καλοῦνται ὑπὸ τινῶν μητέρες, ὡς γεννῶντες — Οἱ δὲ φασὶν ὀχέυεσθαι, καὶ εἶναι ἄῤῥενας μὲν τοὺς κηφῆνας, θηλείας δὲ τὰς μελίττας.

ARISTOT. *Hiſtor. Animal.* Lib. V. Cap. 21. 22.

d. i. Die Bienen haben einen Stachel die Drohnen aber nicht. Die Könige führen zwar auch einen, stechen aber nicht damit. Diese werden von einigen Mütter genennt, und für die Stifter des Geschlechts gehalten. Andre aber sagen, daß die Drohnen und ordentlichen Bienen sich mit einander begatten, und jene die Männchen, diese aber die Weibchen sind.

„Da Virgil seine ganzen Nachrichten von den Bie„nen aus dem Aristoteles entlehnet hat, so ist ein we„nig wunderbar, daß er ihm nicht auch in demjenigen, „was ich eben itzt aus ersterm angeführt habe, gefolgt „ist. Die Biene, die man gemeiniglich den König „nennet, ist in der That weiblichen Geschlechts, und „aller Bienen Mutter. Dieser Begriff scheinet gleich„wohl weit fruchtbarer am Wunderbaren zu seyn, wor„innen doch das Leben und die Seele der Dichtkunst „bestehet. Und um zu beweisen, daß diese meine Muth„maßung nicht ohne Grund sey, so sey mir erlaubt, „mich auf des Herrn von Fontenelle Abhandlung von „mehr als einer Welt zu beziehen; wo man gegen das „Ende des dritten Gesprächs das Wunderbare in die„sem Stücke, und zwar mit der genauesten Beobach„tung der Wahrheit, bis zum vollkommensten Erstau„nen getrieben sehen wird. Ueber dieses weiß man „auch, daß der bloße Name eines Königs dem Römi„schen Volke schon verhaßt war, und man hätte daher „glauben sollen, daß der Dichter ihn vielmehr sorgfäl„tig zu vermeiden gesucht haben würde, da er sich vor„genommen hatte, die Regierungsform der Bienen zu „preisen,

„preisen, wie aus dem Anfange seines Gedichts zu „ersehen ist:

Admiranda tibi leuium spectacula rerum,
Magnanimosque duces, totiusque ordine gentis
Mores, et studia, et populos, et praelia dicam.
Von unerheblichen, doch wundervollen Dingen
Soll, trefflicher Mäcen, anitzt mein Rohr erklingen:
Des Honigsammlervolcks Gesetz und Regiment,
Den kriegerischen Muth, von dem sein Busen brennt,
Und ins besondere den edlen Sinn des Helden,
Der hier den Zepter führt, soll mein Gedicht dir melden.

Nachdem wir nunmehro die verschiednen Gattungen der Bienen angeführt haben, so schreiten wir zu ihrer Beschreibung fort.

Beschreibung der Bienen.

Man kann an dem Leibe der Bienen vornemlich 3 Theile unterscheiden; nämlich den Kopf, welcher durch eine Art von Nacken mit dem übrigen Rumpfe zusammenhänget: den mittlern Theil, oder die Brust; und den Bauch, welcher von jenem durch einen Abschnitt in der Mitte abgesondert ist.

An dem Haupte wollen wir uns begnügen blos 2 Backzähne oder Fänge zu bemerken, die in dem untern Theile befindlich sind, und sich von der Rechten zur Linken öffnen und zuthun. Diese Gliedmaßen dienen den Bienen statt der Hände, um das Wachs damit zu fassen, es zu kneeten, die Zellen daraus zu erbauen, und sie zu polieren. Ingleichen bedienen sie sich auch eben dieser Fänge, um alles in und aus dem Stocke zu schaffen, was daselbst nöthig und unnöthig ist.

An eben dem Ende des Kopfs haben die Bienen auch einen Rüssel oder eine Röhre, die sich dicht am

Nacken anfänget. Dieser Rüssel ist kegelförmig, an seiner Wurzel breit, und läuft gegen das Ende spitzig zu.

Er bestehet aber aus 5 Aesten, davon 2 gleich bey der Wurzel von den andern abgesondert sind; der eine nämlich auf der rechten, und der andre auf der linken Seite. Die übrigen drey theilen sich erst gegen die Mitte des Rüssels von einander. Der mittelste Ast ist cylindrischer Gestalt, ohngefähr von der Dicke eines Menschenhaars, und hiernächst, wenn man ihn durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, seiner ganzen Länge nach durch verschiedene Ringel abgetheilt, deren jedes mit einer großen Menge kleiner Haare versehen ist, die gegen die Spitze des Rüssels länger, als nach der Wurzel zu, ausfallen. Dieser Theil, welcher eigentlich die Röhre genennt werden sollte, ist eines von den vornehmsten Gliedmaßen der Bienen, indem sie damit den Honig von den Blumen sammlen, (wovon wir hernach weiter handeln werden) und dadurch ihre Nahrung zu sich nehmen.

Die andern 4 Aeste sind gegen ihren Anfang zu breiter, und laufen gegen das Ende kegelförmig zu. Sie sind wie eine Dachrinne gestaltet, und auf der Seite, die nach der Hauptröhre zu gehet, konkav, und auf der entgegen gesetzten konvex. Ihre Bestandtheile sind von hornichter Art. Die zween Aeste, so sich zunächst der Wurzel abtheilen, sind die weitesten, und schließen die beyden andern in sich *). Sie passen

*) Der Uebersetzer des Reaumürschen Buchs, der Herr von Oehlhafen, nennet es Futterale, die hornartig sind: Und sie sind es auch wirklich. Sie verschließen durch 2 Futterale die haarigte Zunge, oder den so genannten Rüssel, daß er nicht leicht kann beschädigt werden. Ingleichen sind diese Futterale sehr bequem den Honig weiter zu führen. S.

sen so gut in einander, daß sie nur eine einzige Röhre zu formiren scheinen.

Gegen das Mittel der Länge eines jeden dieser 4 Aeste ist eine Art von Articulation oder Verbindung, vermöge deren sie sich selbst alle auf einmal an dem Orte der Articulation ausdehnen oder krümmen. Die Hälfte der Röhre nach dem Ende zu krümmet sich einwärts, und schließet sich der Länge nach an die andere Hälfte, nach dem Anfange zu, an. Die 4 Aeste, indem sie sich auf gedachte Art krümmen, bringen dadurch zugleich den Rüssel, oder die mittlere Röhre, als die keine Articulation hat, vorwärts. Krümmen diese Aeste sich einwärts, (als welches ihre gewöhnliche Lage ist,) so sind sie zwischen vorerwähnten Nacken und Fängen eingeschlossen: sind sie aber ihrer ganzen Länge nach ausgestreckt, (welches sich so oft ereignet, als die Bienen Honig sammlen, oder ihre Nahrung suchen wollen,) so raget alsdenn die andere Hälfte über den Kopf hervor, so daß der mittlere Ast von den fünfen sich ein wenig über die andern hinaus verlängern, und sich selbst bey allen Richtungen, die erforderlich sind, um den Honig mittelst seiner Spitze aus den Blumen zu saugen, bewegen kann.

Wir sind durch viele angestellte Versuche versichert worden, daß die Biene den Honig mit dem Rüssel alleine sauget, und wir haben gefunden, daß dieser Rüssel eine Röhre ist, durch die der Honig passiren kann. Wir haben diese Röhre sich von Zeit zu Zeit erweitern, und enger werden sehen. Wir haben bemerkt, daß sie in dem Augenblicke, da die Biene den Honig zu saugen angefangen hat, aufgeschwollen ist, und daß sich diese Erweiterung und Verminderung ihres Umfangs nach und nach von der Spitze bis zur Wurzel fortgepflanzt hat: welches uns denn zu glauben veranlasset, daß die Ursache dieses Aufschwellens

in

in nichts anders, als in dem Safte der durch den Raum der Hölung drang, zu suchen gewesen.

Man kann annehmen, daß der Rüssel oder die mittlere Röhre der Biene die Natur einer Zunge habe,

„Der Herr von Reaumür muthmaßet, daß der „Rüssel mehr die Dienste einer blos leckenden Zunge „verrichte, und daß der Liquor blos durch die ab„wechselnde Erweiterung und Zusammenziehung „der Muskeln in die Röhre geleitet werde. Ist „dem also, was für ein Vorrath von feinen und „unsichtbaren Muskeln muß nicht hier vorhanden „seyn?

und daß diese Aeste das Amt eines Schnabels verrichten. Die Zunge wenn sie den Honig von einer Blume eingeschlürft hat, führet ihn mittelst der Aeste gerade bis zur Wurzel, von der er in den Leib der Biene, und zwar in eine Art von einem Behälter, geleitet wird. Dieses wären also die vornehmsten Theile des Haupts nebst ihren Bestimmungen, in soferne ihre überaus kleine Gestalt sie zu erkennen gestattet hat.

Der mittlere Theil oder die Brust der Biene ist von einer einem länglichrunden Sphäroiden ähnlichen Gestalt, an welchen 2 Flügel, nämlich einer auf der rechten, und der andre auf der linken Seite befestigt sind. Jedem dieser Flügel aber ist noch ein andrer beygefügt, welcher jenem anzukleben scheinet, aber viel dünner als die andern ist, die sich nahe am Kopfe befinden. Mittelst dieser 4 Flügel nun erregen die Bienen diejenigen Töne, oder das Summen, dadurch sie einander Nachricht von etwas geben *).

Fit

*) Man findet auch an dem Bruststücke der Bienen 4 Oefnungen, oder Luftlöcher, diese sind zur Formirung des Schalls eben so nothwendig, als die Flügel. Man lese hiervon pag. 76. unserer Abhandlung, Ersten Theils. S.

Fit ſonitus muſſantque oras et limina circum:
Ein ſummendes Getös erhebt ſich um die Schwellen
Des wächſernen Gebäus — — —

Ingleichen befinden ſich an dieſem Theile des Körpers nach unten zu 6 Schenkel, 3 an der rechten, und eben ſo viele an der linken Seite. Zweene von dieſen Schenkeln ſind an dem Vordertheile ſehr nahe beym Kopfe, uud dieſe ſind unter allen ſechſen die kleinſten. Die andern viere aber ſind an dem hintern Theile der Bruſt gegen den Bauch zu, und einer ſehr nahe neben dem andern. Die 2 mittelſten ſind ein wenig länger, als die vorderſten, und kürzer als die hinterſten. Alle dieſe Schenkel ſind durch verſchiedne Gelenke abgetheilt, von denen drey gröſſer als die übrigen ſind. Außer dieſen drey Gelenken, welche ſich gegen die Mitte des Schenkels befinden, ſind noch andre gegen die Wurzel und gegen das äußerſte Ende jeden Schenkels zu. Das mittlere Gelenke der zween hinterſten Schenkel iſt viel dicker als die übrigen, und es befindet ſich an deſſen äußrer Seite eine kleine Hölung in Geſtalt eines Marklöffels *), welche mit einer groſſen Anzahl kleiner Haare umgeben iſt. In dieſen Hölen ſammlen die Bienen nach und nach die Theile des Wachſes, das ſie auf den Blumen finden. Es iſt zu merken, daß die Schenkel der Drohnen, die kein Wachs einſammlen, ſo wenig als die Schenkel des Königs, oder eigentlicher der Königinn der Bienen, dieſe Grube haben.

Die äußerſten Theile aller ſechs Füße endigen ſich mit zween Haaken, die ihre Spitzen gegen einander kehren, mittelſt deren ſich die Bienen an den Wänden des

*) Eigentlicher zu reden iſt es eine Schaufel. Die meiſten Ueberſetzer der Reaumürſchen Geſchichte haben es durch Schaufel, oder Mulde gegeben. S.

des Stocks klumpenweise an einander hängen, und bey solcher Gelegenheit verschiedene Figuren, als z. E. eines Kegels, eines Kranzes ꝛc. *) formiren. Von der Mitte dieser zween Haaken gehet ein kleiner dünner Anhang aus, welcher sich doppelt durch die ganze Breite zusammen faltet. Er ist aber in seinem gewöhnlichen Zustande allemal gefaltet, und, wenn er ausgedehnt ist, erscheinet er zweymal so groß. Die Bienen bedienen sich dieses Theils, um sich an glatte Körper, als z. E. an Glas, anzuhängen, und darauf zu gehen. Ich glaube aber, daß sie sich dieser Theile auch statt der Hände gebrauchen, um die kleinen Wachstheilchen auf den Blumen damit anzufassen, und sie in die zween Hinterfüße zu bringen: denn es ist nicht wahrscheinlich, daß vorgedachte zween Haaken darzu allein geschickt seyn könnten **).

Der letzte Theil des Bienenkörpers, nämlich der Bauch, theilt sich durch drey Ringe ab ***). Innwendig bemerken wir blos zween Theile ****). Der eine bestehet in einer Blase, oder in einem Behälter, darinnen das Honig, das die Bienen aus den Kelchen der

*) Am allerliebsten in Form einer Traube. S.

**) Hier wird von dem Herrn Autor unberührt gelassen, daß sie fleischartige Ballen haben, auf denen sie gehen. Sie ziehen die Haaken augenblicklich ein, wenn sie auf ihr zartes Gebäude kommen, damit sie solches, mittelst der scharfen Haaken nicht zerschlitzen möchten, und sie laufen auf diesen weichen Ballen über ihre Zellen. S.

***) Nicht 3 Ringe, sondern 6. sind es. Man kann sie mit bloßen Augen wahrnehmen. Diese 6 Ringe sind wie kleine Klappen, die sich über einander und in einander schicken. Aus diesen 6 Ringen dringet eben das Wachs häufig heraus. S.

***) Nicht blos 2 Theile, sondern 3 Theile sind die vorzüglichen innern Bestandtheile in dem Bauche der Biene: Der Honigmagen, der Wachsmagen und die Giftblase, mit ihren Muskeln. S.

der Blumen saugen, aufbewahret wird, nachdem es durch den Rüssel, und hierauf durch eine sehr enge Röhre, welche durch den Kopf und die Brust der Bienen queer durch gehet, passirt ist. Diese Blase, wenn sie voll, ist von der Größe einer kleinen Erbse, und so durchsichtig, daß man die Farbe des Honigs, mit dem sie angefüllt ist, deutlich unterscheiden kann.

Der andre bemerkenswürdige Theil ist der Stachel, welcher am Ende des Bauchs der Biene lieget, und von derselben sehr geschwinde herausgestoßen, und wieder eingezogen wird; und dieses vermittelst einiger Muskeln, die sich nahe bey gedachtem Stachel befinden. Seine Länge beträget ohngefähr 2 Linien, und er ist bey seiner Wurzel etwas dicker als am Ende, wo er auf eine sehr scharfe Spitze ausläufet. Seine Bestandtheile sind hornartig, und innwendig hohl, wie eine Röhre, durch welche derjenige giftige Liquor dringet, der in einer besondern Blase im Bauche ohnweit des Fußes des Stachels enthalten ist. Dieser Liquor entledigt sich nahe bey der Spitze, und dringet in eben dem Augenblicke, da die Biene die Haut durchsticht, in die Wunde.

Die Bienen lassen den Stachel fast allezeit in dieser zurück; wobey er die Blase, und einen Theil des Eingeweides von dem Insekte, nach sich ziehet:

Illis ira modum supra est, laesaeque venenum
Morsibus inspirant, et spicula coeca relinquunt,
Adfixae venis, animasque in vulnere ponunt.
Sehr heftig ist ihr Zorn, und ein vergiftend Stechen
Weiß sie im Augenblick an jedem Feind zu rächen,
Ob diese Rache gleich für sie sehr traurig ist,
Indem ihr Leben selbst mit in die Wunde fließt.

Bemühet man sich im übrigen nur, den Stachel selbst sofort wieder heraus zu ziehen, so wird weiter nichts,

als eine kleine Geschwulst entstehen, weil man dem Gifte alsdenn nicht Zeit lässet in die Wunde tief einzudringen. Säumet man aber mit diesem Ausziehen, so gehet in kurzer Zeit alles in der Blase befindliche Gift in jene über, und verursachet, außer einer großen Beule, einen heftigen Schmerz, der oft Tage lang anhält *).

Von den Zellen.

Eine der ersten Beschäftigungen der Bienen, so bald sich ein neuer Schwarm in einen Stock einquartiret hat, ist die Erbauung der Zellen. Sie gehen aber hierbey mit so großem Eyfer zu Werke, daß wir sie in einem Tage eine Scheibe von 1 Schuh in der Länge, und 6 Zoll in der Breite haben zu Stande bringen gesehen, die, nach der gewöhnlichen Größe der Zellen gerechnet, bey 4000 derselben enthalten möchte.

Sie machen den Anfang ihres Werks mit Befestigung desselben an denjenigen Ort, den sie in dem obersten Theile des Stocks für den dauerhaftesten finden, und fahren damit von oben nach unten, und von einer Seite nach der andern zu, fort **). Um es de-

sto

*) Ein allgemeines Mittel wider den Bienenstich ist, aller angewandten Mühe ohngeachtet, noch nicht gefunden worden, und dürfte wohl auch nicht gefunden werden, weil die Naturen der Menschen so verschieden sind, und in der Medicin wider eine Krankheit wohl kein Universalmittel zu haben ist, so sehr sich die erfinderischen Köpfe bemühen, manche Arzeney für universell auszugeben. Indessen liefert der Sächß. Bienenvater, und die 3te Sammlung unserer Abhandlungen genug Particulairmittel wider den Bienenstich. S.

**) Ein Mitglied der Oberlausitzer Bienengesellschaft, der Handelsherr Daum in Berlin, hat, mittelst genauer Beobachtung auf den Anfang, den sie in Bauen machen,

in

sto fester zu machen, bedienen sie sich dazu einer Sorte von Wachs, das ein ordentlicher Leim ist *).

Die Art und Weise aber, wie sie eigentlich bey ihrer Arbeit verfahren, ist nicht leicht zu erkennen, weil die Anzahl der Bienen, die dabey in Bewegung sind, zu groß ist, so daß das Auge bey nahe nichts als Verwirrung erblickt. Wir sind jedoch im Stande gewesen, hiervon folgende besondere Umstände zu beobachten.

Wir haben nämlich Bienen gesehen, deren jede in ihren Fängen ein Stückchen Wachs brachte, und damit dem Platze zueilte, wo die andern mit Befestigung der Scheiben beschäftigt waren. Nach ihrer Ankunft allhier brachten sie dieses Wachs mittelst eben dieser Fänge ans Werk, deren sie sich manchmal rechts manchmal links gebrauchten. Jede Biene hält sich bey dieser Verrichtung zwar nur eine kurze Zeit auf und entfernt sich alsdann wieder: aber die Anzahl derer, die hierinnen immer auf einander folgen, ist so stark, daß die Scheibe recht zusehens größer wird. Nach Maaßgabe dieser Vergrößerung der Scheibe, gehen andre Bienen indessen hin und her, und schlagen mit ihren Flügeln, und dem Hintertheile ihres Körpers an das Werk selbst, welches aus keiner andern Absicht zu

gesche-

in gläsernen Stöcken observiret, daß sie den Anfang ihres Baues blos durch kleine feste Klumpen Wachs machen, die dem Auge wie große Punkte vorkommen, da sie denn folgende Ordnung beobachten. S.

*) Dieser Ausdruck ist der Sache sehr angemessen. Kein eigentliches Vorwachs, Propolis, ist es nicht, aber ein ungemein zäher Leim, der jedoch im Feuer schmilzt, und im Stande ist das ganze Gebäude zu halten. Diese Anmerkungen scheinen des Herrn Autoris Vorgänger oft übergangen zu haben. S.

geschehen scheinet, als um es desto fester und dauerhafter zu machen *).

Die Ordnung, die sie bey Verfertigung der Zellen beobachten, ist folgende. Sie fangen mit Legung des Grundes an, welcher aus drey länglicht gezogenen Vierecken (Rhomben oder Losangen) bestehet. Sie bauen zuerst eines dieser Vierecke, und ziehen zwey Facen an zwey Seiten des Vierecks: Hierauf fügen sie dem ersten Vierecke ein anderes in einer gewissen Böschung (Inclination) bey, und ziehen zwey neue Facen an den zwey Seiten dieses andern Vierecks: setzen hierauf das dritte Viereck auf die andern beyden, und erheben an den zwey auswendigen Seiten desselben

*) Der Herr Verfasser scheinet der Meynung, daß das Wachs per eructationem hervor käme, und alsdenn verarbeitet würde, nicht Beyfall zu geben, weil er sie mit Stillschweigen übergehet, ohngeachtet sie der Herr Maraldi, und der Herr von Reaumür haben. Und er hat Recht, daß er daran zweifelt. Denn der Hamburgische Hauptpastor Herr Hornbostel entdeckte vor etliche 20 Jahren genau, daß die Bienen das Wachs aus ihren 6 Ringeln, die unter ihrem Bauche sind, ausschwitzen. Der Stoff ist sowohl rohes Wachs, so sie verschlingen, wenn die beladene Biene nach Hause kommt, theils sind es die im Honige befindlichen Wachstheilgen, die hier ausdringen, wenn es im Stocke warm ist, und die Biene durch die Wärme der Luft erhitzt wird. Man kann die Gewißheit dieser Sache im Sommer täglich erlangen. Die Arbeiterinnen tragen entweder den Futterbrey in die Zellen für die Jungen, oder sie kommen mit Wachs beladen, oder mit eingesaugtem Honige nach Hause. Letztere 2 Sorten werden fast allemal weiße Wachsscheiben in ihren Fächern haben. Oft scheint manche ohne Beute nach Hause zu kommen, das ist, sie hat keine Wachshösgen, untersuchet man sie aber, so sind alle ihre Fächer voller Wachsscheiben, die wie Schnee weiß sind. Man kann hiervon die 2te Sammlung unserer Abhandlungen vom Jahr 1767. No. 1. lesen, und Herrn Hofr. Kästners Sammlung zur Bienenzucht. S.

ben zwey andre Facen, mit welchen denn die vier andern die Zelle formiren, die durch dergleichen Einrichtung der Grundlage nothwendig eine sechseckige Gestalt erhält.

Während daß ein Theil der Bienen auf gedachte Art mit Erbauung der Zellen beschäftigt ist, sind andre mit Vollendung derselben bemüht; welches sie vermittelst ihrer Fänge ins Werk richten, als mit denen sie die Winkel aufs beßte ründen, und die Wände und Facen mit einer solchen Feinigkeit zu Stande bringen, daß drey oder viere von diesen Wänden, auf einander gelegt, nicht dicker als ein Blatt ordinair Papier sind: und, weil wegen dieser Feinigkeit der Eingang der Zelle, der gerade der Größe einer Biene angemessen ist, dem Zerbrechen ausgesetzt wäre, so verstärken sie, um dergleichen Bruch zu verhindern, den Eingang von jeder Zelle durch ein Gesimse von Wachs.

— — — grandaeuis oppida curae,
Et munire fauos, et daedala fingere tecta.
— — — indeß sieht man die alten
Das Architektenamt zu Haus mit Fleiß verwalten,
Und stets bemüht, damit das künstliche Gebäu
So sauber und bequem als fest und sicher sey.

Wir haben gesagt, daß die Bienen, so die Zellen erbauen, dazu nur einige Zeit auf einmal anwendeten: aber bey den Polierern verhält sich dieses anders. Denn diese arbeiten eine lange Weile hinter einander, und gleichwohl mit der größten Eilfertigkeit: ja man siehet sie niemals von ihrer Arbeit ablassen, ausgenommen wenn sie die bey dem Polieren abgegangenen Wachstheilchen aus den Zellen schaffen. Damit aber diese Materie nicht verlohren gehen möge, so stehen schon andere fertig, sie von den Polierern zu übernehmen, oder sie auch allenfalls aus der Zelle selbst, aus der sich

jene indessen auf kurze Zeit entfernen, abzuholen, und zu anderweitem Gebrauch wegzuführen.

Noch andre Bienen sind den Polierern zu Gehülfen bestimmt; denn man wird gewahr, daß einige von jenen sehr aufmerksam sind, diese entweder mit Honig, oder einem andern zum Bau, oder auch blos zu dererselben Nahrung gehörigen Liquor, zu versehen.

Jede Scheibe hat zwey Reihen von Zellen, die einander gegen über stehen, und eine gemeine Grundlage haben. Die Dicke einer Scheibe ist ein wenig unter einem Zoll, und also ist die Tiefe einer jeden Zelle ohngefähr fünf Linien. Wir haben in verschiednen Scheiben, die einen Fuß lang waren, zwischen 60 und 65 Reihen von Zellen gefunden. Die Breite jeder dieser Zellen wird also etwas weniger, als zwey Linien ausmachen, welches ein wenig mehr als der dritte Theil ihrer Länge ist.

Bey nahe alle Scheiben sind aus Zellen von der angegebnen Größe erbaut, bis auf eine geringe Anzahl davon, die sich in einigen Gegenden des Stocks befinden, und die geraumer sind. Die Breite dieser letztern ist etwas über drey und die Länge ohngefähr sechs Linien. Diese größern Zellen aber sind gemacht, um die Würmer, daraus die Drohnen entstehen, darinn zu logiren, wie wir solches hernach weiter anzeigen werden.

Ingleichen findet man auch in verschiedenen Gegenden eines Stocks drey oder vier noch größere Zellen, und die über dieses auf eine von den andern ganz verschiedne Art gebaut sind. Sie haben eine sphäroidische Figur, sind an dem unterm Theile offen, und hängen an dem Ende der Scheibe. Wir haben nicht zuverläßig entdecken können, zu was für einer Absicht diese Zellen bestimmt sind; aber wir vermu-

then,

then, daß es die Wiege, oder der Aufenthalt des Königs ist *)

Die Basen aller Scheiben befinden sich in einer solchen Entfernung von einander, daß, wenn die Zellen fertig sind, sich zwischen der einen und der andern Scheibe noch so viel Raum befindet, daß zwey Bienenbrüste neben einander durchpaßiren können. Diese Scheiben aber werden nicht vom Giebel bis zum Boden fortgeführt, sondern öfters unterbrochen; und über dieses haben sie von Raum zu Raum Oeffnungen, welches eine leichtere und kürzere Kommunikation zwischen der einen und der andern machet.

Nachdem wir also erklärt hätten, auf was für Art die Bienen ihre Zellen bauen, so müssen wir das Gebäude selbst etwas näher betrachten.

Jede Base einer Zelle wird durch drey Rhomben formirt, die einander fast allezeit gleich sind, deren zwey stumpfe Winkel, unsrer Ausmessung nach, jeder 110 Grade, folglich von den zwey scharfen Winkeln jeder 70 Grad enthalten.

„NB. Herr Maraldi hat durch seine deshalber „angestellten Ausmessungen gefunden, daß die „stumpfen Winkel des Rhombus kaum 110°. wä„ren: wobey er bemerket, daß, wenn die drey stum„pfen Winkel, welche obbesagte drey solide Winkel „formiren, einander gleich angenommen würden, „jeder von ihnen 109° 28′ seyn müßte: woraus denn

*) Es ist dieses keine Vermuthung, sondern eine wahre Sache. Es sind die Zellen, worinnen die Bienenmutter erzeugt wird: und sehen wie das Eichelkäpgen aus, aus welchem eine Eichel gefallen. Da jene Zellen in einander gebaut sind, so stehen diese allemal am Rande der Wachskuchen, oder sind über die Flächen herab gebaut. Viele werden nur halb ausgebaut gelassen, weil ihnen die Lage nicht anstand. S.

„gefolgert worden, daß das letztere das eigentliche „und wahre Maaß derselben sey. Der Herr von „Reaumür ersuchte den Herrn König, einen würdi„gen Schüler des berühmten Herrn Bernoulli, zu „untersuchen, was die zu diesem Winkel gegebne „Größe seyn möchte, wenn man das möglich we„nigste Wachs zu einer Zelle von eben dem Umfan„ge anwenden wollte: und dieser Mann fand durch „eine höhere und den Alten unbekannt gewesene „Geometrie, nämlich durch die Infinitesimalme„thode, daß der quästionirte Winkel in diesem Falle „109° 26′ seyn müßte. Diese Beobachtung des „berühmten Meßkünstlers Königs wurde nachge„hends durch den trefflichen Herrn Mac Laurin be„stätigt, welcher zugleich die aus dieser Zusammen„setzung der Zellen entstehende Vortheile gezeigt „hat. Herr Mac Laurin hat, sage ich, sehr gründ„lich dargethan, daß die Bienen die beste Figur un„ter allen zu ihren Zellen wählen, und sie solche „nicht etwa nur obenhin, sondern mit der größten „Genauigkeit bauen, ja daß ihr Verfahren hierin„nen durch die größte Kenntniß der Meßkunst nicht „hätte verbessert werden können. Wie sie aber übri„gens hierzu gelangen, und für was eigentlich die„ser wundervolle Instinkt bey Thieren zu halten „sey, das ist eine Frage von großer Wichtigkeit. „Virgil sagt:

His quidam signis, atque haec exempla secuti,
Esse apibus partem diuinae mentis et haustus
Aethereos dixere: Deum namque ire per omnes
Terrasque, tractusque maris, coelumque profundum:

Was Wunder, wenn die Kunst, die man allhier entdeckt,
Zu allen Zeiten schon Vermuthungen erweckt,

Der Grundriß zum Gebäu der Honigsammler stamme
Von einer göttlichen unmittelbaren Flamme,
Und dieses Volk beseel' ein Theil von jenem Geist,
Der Erd und Meer durchdringt, durch alle Himmel fleußt.

„Dieses Beyspiel von Instinkt ist in der That um „so merkwürdiger, da es eine Aufgabe an Hand ge„geben hat, die allen Mathematikern entwischt war, „ob sie gleich von den maximis und minimis die Län„ge und die Breite gehandelt hatten: eine Aufgabe, „sage ich, von welcher man glaubte, daß sie die „Grenzen der ganzen Meßkunst überschritte. S. die Philosophical Transactions No. 417. und Martyns kurzen Begrif, B. 9. S. 2.

Vom Ursprunge der Bienen.

Die Biene, so man den König nennet, ist eigentlich und im Grunde die Mutter aller übrigen *).

*) Der Herr Autor übergehet, woher die Eyer der Bienenmutter entstehen, da er doch seine Erzählung aus Reaumürs Memoires genommen, wo davon ausführlich gehandelt wird. Dieser große Akademist glaubte, die alte Bienenmutter legte dergleichen Eyer, aus welchen Bienenmütter entstehen, an der Zahl 15 bis 18 des Jahres. Allein man fängt an daran zu zweifeln: die Erfahrungen, daß man zu allen Zeiten Bienenmütter erziehlen kann, bringen einige Naturforscher auf die Meynung, als ob aus jedem Arbeitsbieneney, wenn es ein dreytägiger Wurm worden, eine Bienenmutter werden könne, wenn ihr eine gehörige Zelle und Futterbrey gegeben wird. So nach wären die Arbeiterinnen nicht neutrius generis, sondern foemellae. Ohngeachtet diese Meynung noch nicht von allen für unwidersprechlich gehalten wird, so hat sie doch viele Gründe der Wahrscheinlichkeit. Siehe die Abhandlungen der Oberlausitzer Societät 3te Sammlung vom Jahr 1768. S.

Sie ist so fruchtbar, daß in so ferne man davon zu urtheilen im Stande ist, sie in einem Jahre 8000 bis 10000 Junge hecken kann *). Denn sie ist gemeiniglich einen Theil des Jahres allein in einem Stocke, und dennoch ist zu Ende des Sommers der Stock noch eben so mit Bienen angefüllt, als er es im Anfange des Frühlings war. Gleichwohl gehet von demselben alle Jahr wenigstens ein Schwarm, und öfters zween bis drey Schwärme aus, deren jeder aus 10000 bis 12000 Bienen bestehet. Es folget also hieraus, daß unsre königliche Biene einen Theil von diesen verschiednen Schwärmen hervorbringet. Ich habe nicht ohne Bedacht gesagt, einen Theil des Jahres: denn es ist wohl möglich, daß die neue Königinn, die mit einem frischen Schwarme ausziehet, vor der Wanderung desselben einen Theil davon ausgebrütet habe **).

Die königliche Biene ist gemeiniglich in dem geheimsten Theile des Palasts verborgen, und ist niemals sichtbar, als wenn sie ihre Eyer in die Scheiben, die dem Gesichte ausgesetzt sind, legen will.

Wir haben ihr bey einer sich so selten ereignenden Gelegenheit zugesehen. Denn sie ist auch alsdenn kei-

 neswegs

*) Es ist schon erinnert worden, daß unsere großen Klotzbeuten eine Anzahl von 70 bis 80000 junger Mannschaft jährlich zu erfordern scheinen. S.

**) Dieß streitet wider die Erfahrung: denn sonach müßten 2 Königinnen eine Zeitlang im Stocke beysammen gelebet haben, welches sich aber nie äußert. Man weiß, daß sie einander nicht lange leiden, sondern so bald günstige Sonnenblicke erscheinen, wird die eine von der andern genöthiget, den Stock nebst einer Kolonie zu verlassen. Oft zieht so gar die alte Bienenmutter aus, und formiret den Hauptschwarm; nachdem in dem Stocke noch unausgelaufene junge Weysel, die in wenig Tagen nachher auslaufen, angesetzt waren. Bey Nachschwärmen müssen die jungen Königinnen bald nach ihrer Geburt ihr Glück anderswo suchen. S.

neswegs allezeit sichtbar, und insgemein hänget zu solcher Zeit eine große Anzahl Bienen, die sich an einander angeklammert haben, in Form eines Schleyers vom Giebel bis auf den Boden herunter, welches das Anschauen verhindert: und diese Stellung verlassen sie nicht eher, als bis die Mutterbiene ihre Eyer gelegt hat.

So oft sie uns nun unverschleyert erschienen ist, haben wir sie allemal von 10 bis 12 der streitbarsten Bienen von der gemeinen Sorte umgeben gesehen, welche eine Art von Begleitung formirten, und ihr, wohin sie nur mit einem gesetzten und gravitätischen Schritt gieng, nachfolgten:

Praeterea regem non sic Aegyptus, et ingens
Lydia, nec populi Parthorum, aut Medus Hydaspes
Obseruant — — — —
Dergleichen Ehrfurcht hegt in keiner der Provinzen
Die Nil und Euphrat netzt, kein Sklav vor seinen Prinzen.
— — illum admirantur, et omnes
Circumstant fremitu denso, stipantque frequentes.
— — ihn schaut ein jeder Unterthan
Stets ohne Sättigung, stets mit Entzücken an,
Von allen Enden drängt mit murmelndfrohem Tone
Sich alles Schaarenweis zu seines Prinzen Throne.

Ehe sie aber ihre Eyer legt, stecket sie vorhero einen Augenblick den Kopf in die Zelle, in welcher sie ihr Wochenbette aufzuschlagen gedenket. Findet sie diese Zelle noch ledig, und trift sie noch kein Honig oder Wachs, oder einen Embryo darinnen an, so kehret sie sich sogleich um, um den hintern Theil ihres Körpers in die Zelle zu bringen, und läßt denselben so tief hineinsinken, bis sie den Boden berühret. Zu gleicher Zeit erweisen ihr die Bienen, ihre Hofbedienten, die

einen Zirkel um sie herum formiren, und alle ihre Köpfe gegen sie gekehrt haben, eine Art von Huldigung mit ihren Rüsseln und Füßen, liebkosen sie, und verschaffen ihr alle Arten von Unterhaltung; welches jedoch nur eine kurze Zeit währet.

Wenn die Biene die Zelle darauf wieder verläßt, so wird man ein kleines Ey darinnen gewahr, welches sehr zart, ohngefähr eine halbe, oder höchstens drey Viertel einer Linie lang, hingegen vier bis fünfmal länger als dick, an der einen Seite ein wenig spitziger als an der andern, und an seinem letzten Ende an die Base des soliden Winkels der Zelle befestiget ist. Dieses Ey bestehet aus einem dünnen, weißen und glatten Häutchen, welches mit einem weißlichten Liquor angefüllt ist.

Unmittelbar darauf, als die schwangere Biene ein Ey in eine Zelle gelegt hat, verläßt sie solche wieder mit eben den Ceremonien, und unter eben der Begleitung, um ein dergleichen Ey in eine angränzende Zelle zu legen; und wir haben sie deren auf solche Art 8 bis 10 in verschiedene Zellen eines nach dem andern legen gesehen. Nachdem sie nun ihre Niederkunft vollendet hat, begiebt sie sich, von eben diesen Bienen begleitet, in die geheimen Gemächer des Stocks zurück, wo man sie aus dem Gesichte verliehrt.

Das Ey, das an der Basis der Zelle hänget, bleibet vier Tage in solchem Zustande, und ohne daß es die Gestalt oder Lage verändert. Nach vier Tagen aber siehet man es sich in eine Raupe verwandeln, die durch verschiedne Ringe abgetheilt, an eben die Basis angelehnt, und in einander geflochten ist, so daß die beyden äußersten Enden einander berühren. Es ist alsdenn mit ein wenig Liquor umflossen, welchen die Bienen nach Verlauf gedachter vier Tage in den soliden Winkel der Basis zu bringen Sorge tragen. Wir

haben die Natur dieses Liquors wegen seiner allzugeringen Quantität niemals recht erforschen können, welches uns dann in Zweifel gelassen hat, ob es Honig, das die Bienen zur Nahrung des Embryo herbey bringen, oder vielleicht eine andre Materie, die den Saamen zu befruchten geschickt ist, seyn mag: denn er kam uns etwas weißer, weniger flüßig, und weniger durchsichtig, als Honig vor *).

Es bestehe aber nun dieser Liquor, mit dem der kleine Wurm umflossen ist, aus was er wolle, so ist so viel gewiß, daß ihm die Bienen nach der Zeit Honig zur Nahrung bringen. Je nachdem er größer wird, versehen sie ihn mit einer immer größern Quantität Futters, und dieses gerade bis zum achten Tage nach seiner Geburt, da er so herangewachsen ist, daß er die ganze

*) Der Herr von **Reaumür** hat uns diesen Liquor, so nichts anders als der Futterbrey der Bienen ist, ungemein deutlich gemacht. Siehe die fünfte Betrachtung seiner natürlichen Geschichte p. 191 — 240. und der Herr **Palteau** hat diese Nachricht in ihre Kürze gezogen. Siehe dessen sechste Unterredung in der Uebersetzung p. 302. Die Eigenschaft und Vielheit der Nahrung sind nach dem Alter der Würmer eingerichtet; wenn sie jung sind, so ists ein weißlichter Brey, ohne Geschmack wie Kleister; wenn sie älter werden, so ist sie eine gelblichte Gallerte; bisweilen auch von grüner Farbe, welche einen Honiggeschmack hat. Endlich wenn sie ihre Vollkommenheit erlangt haben, so hat sie einen mit Saane vermischten Zuckergeschmack. Dieß ist die Nahrung der Arbeitsbienen und Drohnen; aber bey der Nahrung der Bienenmutter geschicht eine Abweichung, sie wird von der weißlichten Materie, aus welcher die Würmer bestehen, also aus der eigentlichen Substanz der Bienen selbst, erzeugt, welches die Erfahrung mittelst der kleinen Weyselkästgen unzähligemal an die Hand gegeben, worzu hernach auch reiner Honig kommt. Bey genauer mikroskopischen Betrachtung ist dieser königliche Futterbrey eine goldgelbe durchsichtige Gallerte von sehr piquantem Geschmack. S

ganze Breite der Zelle, und einen Theil ihrer Länge einnimmt. Hierauf höret die Fürsorge der Bienen für diese Jungen auf; denn sie verstopfen alle Zellen, darinnen sich diese befinden, mit Wachs; wo denn die Würmer auf solche Weise bis zum zwölften Tage verschloßen bleiben. Während dieser Zeit ereignen sich mit dem also eingeschloßenen Embryo verschiedne Veränderungen, die wir, mittelst von uns vorgenommner Eröffnung der Zellen an verschiedenen Tagen ihrer Einschließung, zu entdecken im Stande gewesen sind. Vors erste also verändern die Würmer ihre bisherige Lage, und an statt daß sie, da sie noch an der Basis der Zelle hiengen, in einander geflochten waren, so dehnen sie sich nunmehro ihrer ganzen Länge nach aus, und legen sich mit dem Kopf gegen den Eingang der Zelle. Der Kopf des Wurms selbst beginnt ein wenig sichtbar zu werden, und man siehet eine kleine Hervorragung, welche, meiner Meynung nach, der Anfang des Rüssels ist. Desgleichen erblickt man am Anfange des Haupts einen schwarzen Punkt, und ein wenig weiter hin einen schwarzen Streif *) auf dem Rücken, der aber nicht bis ans Ende des Wurms fortläufet. Die ersten Lineamenten der Füße erscheinen gleichfalls schon, doch sehr zart und klein.

Wenn das Haupt ausgebildet, und der Rüssel verlängert ist, so entwickeln sich alle übrige Theile nach und nach von selbst, so daß der ganze Wurm sich nun in eine Aurelia oder Nymphe verwandelt, welche schon eine völlige Biene darstellt, nur daß sie noch weiß und zart, auch noch nicht mit der Art von Rinde, mit der sie in der Folge überzogen wird, bedeckt ist.

Während dieser Verwandlung streifet sich der Wurm ein weißes und sehr feines Häutchen selbst ab; wel-

*) Es scheint mehr ein lichter dünner Streif zu seyn, welcher aufplatzt, sobald die Nymphe ihr Alter erreicht. S.

welches denn an der einen Seite der Zelle so feste hängen bleibet, daß es eben die Wendungen und Biegungen, als die Winkel sowohl an der Basis als an den Seiten, formiret, und nur einen Körper mit der Zelle auszumachen scheinet.

Die Biene, nachdem sie dieses Häutchen abgestreift hat, und alle ihre Theile sich nach und nach entfaltet, und verschiedne Farben vom Gelben bis zum Schwarzen angenommen haben, kommt den 20sten Tag *) nach ihrer Geburt zur Vollkommenheit. Von da an ist sie bemüht aus der Zelle zu kommen, und sich selbst eine Oeffnung zu machen, indem sie den Deckel, mit dem der Eingang der Zelle verschloßen ist, rund umher mit ihren Fängen einschneidet. Die neue Biene, wenn sie die Zelle zum erstenmale verläßt, scheinet ein wenig träge und schläfrig, aber sie erlanget ihre natürliche Munterkeit gar bald: denn wir haben deren gesehen, die gleich an dem ersten Tage, da sie die Zellen verlassen hatten, auch von dem Felde mit Wachs, gleich den andern beladen, zurückgekommen sind.

Man kann aber diese junge Bienen von den übrigen an der Farbe gar wohl unterscheiden: die ein wenig schwärzlicher **) ist, so wie die Haare etwas weisser sind.

So bald die junge Biene die Zelle verlassen hat, kommen sofort 2 alte. Die eine ziehet das Wachs des Deckels heraus ***), kneetet es, und wendet es anderswo an, wo es nöthig ist: die andre aber ist bemüht

*) Wann die Wärme des Stocks groß ist, so geschiehet dieses oft den 14. und 15. Tag. S.

**) Eigentlich grau, denn schwarz sind die alten Bienen. S.

***) Der Herr Wildmann scheint den Herrn von Reaumür hier nicht verstanden zu haben. Die junge Biene öffnet sich mittelst ihrer Kneipzange und Kopfes den Deckel selbst, wie denn beobachtet worden, daß diese Deckel eine andre Substanz haben, als das Wachs. S.

müht, die Lücken wieder auszubessern. Denn da die Zelle überhaupt durch die neu ausgeflogene Biene in Unordnung gebracht worden, so stellet eine alte die Symmetrie wieder her, und giebet ihr ihre erste sechseckigte Figur wieder, befestiget sie vom neuen durch das gewöhnliche Gesimse, und reiniget sie zugleich durch Hinwegschaffung des kleinen Häutchens, welches die andre zurück gelassen hat *). Diese den Zellen anklebende Häutchen aber machen, daß jene die Farbe verändern, und daher kommts, daß man in den Stöcken Scheiben von verschiednen Farben findet: indem diejenigen, in welchen nichts als Honig gewesen, von lichtgelber Farbe sind; dahingegen die, aus welchen Bienen entsprungen, ein dunkelgelbes Ansehen haben. Wir haben öfters von einer einzigen Zelle, so die Wiege verschiedner Bienen gewesen war, bis 8 solcher Häutchen, davon eines über dem andern lag, abgenommen **).

Sind die Zellen nun wieder in vorigen Stand gesetzt, so leget die Mutterbiene oft noch an eben dem Tage wieder ein Ey darein. Wir haben gesehen, daß die Bienen binnen etwas über 3 Monaten ihre Jungen in eben derselben Zelle fünf mal hinter einander ausgebrütet haben.

Von

*) Diese Häutchen werden von den Alten nie herausgezogen, denn man findet in alten Kuchen, wo viele Generationes vorgegangen, oft 6, 8, auch 10 dergleichen Häutchen an einander geklebt; dahero müssen dergleichen Kuchen, wo solche Zellen zu finden, sorgfältig weggeschnitten werden, weil die in solchen Zellen erzeugte Bienen viel kleiner werden, als die andern, indem sie weniger Raum zu wachsen hatten. Selbst die Motten trachten dergleichen alten Zellen für ihre Brut nach. Die innern Bestandtheile dieser Häutchen sind wiederum kein Wachs, sondern bleiben beym Schmelzen zäh. Reaumür hat noch mehrere Versuche damit angestellt. S.

**) Dieses widerspricht also dem vorstehenden, und bestätigt unsere Anmerkung. S.

Von der Art, wie die Bienen Wachs sammlen.

Die Bienen sammlen 2 ganz verschiedene Sorten von Wachs ein: die erste, welche braun und kleisterig ist, dienet ihnen, alle Luftlöcher des Stocks zu verstopfen, und zuweilen auch die Scheiben des Stocks desto besser zu befestigen *).

— — — — tenuia cera
Spiramenta linunt, fucoque et floribus oras
Explent, collectumque haec ipsa ad munera gluten,
Et viſco, et Phrygiae ſervant pice lentius Idae,

Um alle strenge Luft, die öfters durch die Spalten
Des holen Stammes dringt, von diesem abzuhalten,
Dient ihnen ein Cement, das fest und zäher ist,
Als Leim, ja selbst das Harz, das aus der Tanne fließt,
Die Idens Gipfel deckt — — —

Die andre Sorte ist das gemeine Wachs, welches sie zu Erbauung der Zellen brauchen.

— — — pars intra ſepta domorum
Narciſſi lacrymam, et lentum de cortice gluten,
Prima fauis ponunt fundamina, deinde tenaces
Suſpendunt ceras — — —
— — — daheim
Legt unterdeß ein Theil durch einen Rindenleim
Und Thränen von Narciß den Grund zu dem Gebäude
Der künftgen Stadt von Wachs — —

Die Bienen sammlen das gemeine Wachs auf den Blättern einer großen Anzahl von Bäumen und Pflanzen, und größtentheils auf Blumen, die Stamina (Fasern) haben.

paſcun-

*) Und wird Propolis, Vorwachs, genannt. S.

— — — pascuntur et arbuta passim,
Et glaucas salices, casiamque, crocumque rubentem,
Et pinguem tiliam, et ferrugineos hyacinthos.
Purpureosque metunt flores — — —
— — — hinc arte recentes
Excudunt ceras, hinc mella tenacia fingunt.

Nach Beute sieht man sie zu mancher Stunde gehen,
Von mancher Blume Kelch den edlen Balsam mähen:
Das Rohr der Kaßia, der Weid und Linden Frucht
Die Safranblüthe wird vor andern aufgesucht:
Den blauen Hyacinth, nebst hundert andern Kindern
Der Flora, sieht man sie von früh bis abends plündern.
— — — — —
Hieraus bereiten sie, durch seltne Wissenschaft,
Sowohl der Scheiben Stoff, das Wachs, als jenen Saft,
Der sie im Winter nährt — — —

Oft bekommen sie von einer einzigen Blume ihre volle Ladung: denn sie arbeiten mit einer so erstaunlichen Aemsigkeit, daß, so aufmerksam man immer dabey seyn mag, das Auge doch keinen Augenblick stille stehen, und sich der Art und Weise, wie sie eigentlich arbeiten, versichern kann.

So viel ist indessen gewiß, daß sie öfters auch das Wachs mit den Haaren, die ihren Körper bedecken, aufheben, indem sie sich auf den Blumen herumwälzen. Denn man findet zuweilen diese Haare bey ihrer Zurückkunft vom Felde mit zartem Wachse, wie mit Staube, beladen. Aber dieses geschiehet nur, wenn der Morgen feuchte ist, und es hindert sonder Zweifel die alsdenn auf den Blumen befindliche Nässe, daß die Wachstheilchen von ihnen nicht so leicht an demjenigen Theile des Körpers, auf den sie solche sonst zu bringen pflegen, zusammengekneetet werden können.

Ist

Ist hernach bey ihrer Ankunft im Stocke diese Feuchtigkeit durch die Wärme zum Ausdünsten gebracht worden, so bürsten sie mit ihren Füßen dieses an ihren Haaren klebende Wachs sonder große Mühe ab, und bringen es auf einen Klumpen zusammen *).

Sie lesen aber gemeiniglich die Wachstheilchen mit ihren 2 Fängen und den beyden Forderfüßen auf, von denen sie es auf die mittlern, und endlich von diesen auf das mittlere Gelenke der 2 hintersten Füße bringen, wo man die ganze Masse von der Gestalt und in der Dicke zwo kleiner Linsen findet.

Crura thymo plenae — — —
— — — beladen ist alsdann
Ihr Schenkel überall mit nichts als Thymian.

Dieses Gelenke ist, wie wir bereits oben erwähnt haben, viel breiter als die übrigen, und hat überdieses eine kleine Hölung in der Gestalt eines Löffels, so daß es also dadurch zur Aufbewahrung der Masse ganz geschickt gemacht wird. Außerdem ist diese Hölung auch noch mit kleinen Haaren umgeben, welche, so zu sagen, die Stelle der Finger vertreten, um das Wachs an diesem Theile zu halten, damit es bey dem Rückmarsch

*) Nicht alles rohe Wachs wird auf einen Haufen, oder in die Zellen getragen, sondern verzehrt. Das was sie in die Zellen tragen, nennen die Alten **Bienenbrodt**, oder Ambrosien. Es ist aber solches das honigartige Mehl, so sie im Frühlinge auf den Palmweyden und andern Blumen, die vorzüglich nach Honig schmecken, sammlen, und eintragen. Die Meynungen, wenn es von ihnen verzehret wird, sind sehr getheilt; indessen kommen sie darinnen überein, daß es die Biene, so lange es nicht ausgetrocknet und hart worden, verzehren kann: Sobald es aber sein ölichtes Wesen verlohren, zu nichts tauge, sondern von ihnen herausgeklaubt werde. S.

marsch der Bienen nach dem Stocke nicht wieder daraus fallen möge.

Außer diesen Werkzeugen, mit denen die Bienen die Natur versehen hat, bedienen sie sich auch noch einer andern Vorsicht, um die Frucht ihrer Arbeit nicht wieder zu verliehren. So wie sie die Wachstheile auf ihre 2 hinterste Schenkel schaffen, drücken sie jene zugleich zusammen, und dieses zwar vermittelst ihrer 2 mittlern Füße, die sie hinter sich stossen, und zu verschiedenen malen und in verschiedenen Richtungen auf das Wachs stämmen. Sie pflegen dieses vornämlich zu thun, wenn sie, mit einer hinlänglichen Quantität Wachses beladen, zum Zurückfluge in den Stock bereit sind. Sind die Blumen, auf denen sie zu solcher Zeit ruhen, nicht fest genug, oder werden durch den Wind bewegt; so suchen sie einen andern festen Platz, der ihrem Zusammendrücken des Wachses besser widerstehen kann.

Nach ihrer Zuhausekunft entladen sich die Bienen dieses genommenen gemeinschaftlichen Wachses auf 2 verschiedne Arten. Indem sie sich nämlich auf die 2 Forderfüße stämmen, machen sie mit ihren Körper und Flügeln verschiedne Bewegungen, bald rechts bald links; und auf diese Bewegung, und das dadurch entstehende Getöse, eilen sogleich 3 oder 4 von ihren im Stocke gebliebenen Kameraden herbey, deren jeder ihnen eine Portion des Wachses mit seinen Fängen abnimmt:

Aut onera accipiunt venientum — —

Die Wiederkehrenden der Lasten zu entladen,
Stehn einige bereit.

Diesen erstern folgen verschiedne andere nach, deren jede ihren Theil nimmt, bis sich nicht das geringste Wachs mehr an der zurückgekommenen Biene befindet; welche

welche hierauf sofort von neuem ausfleugt, um eine neue Wachserndte zu machen.

Auf gleiche Weise entladen sie sich auch der andern Sorte von Wachs, welches, (eigentlich zu reden) vielmehr eine Art von Leim ist, und zwar:

Et visco, et phrygiae pice lentius Idae, —

— ein Leim der fest und zäher ist,
Als das berühmte Harz, das aus der Fichte fließt,
Die Idens Gipfel deckt — —

Welches letztere Wachs so fest an den Schenkeln der damit beladnen Bienen klebet, daß die, so ihr es abnehmen wollen, alle ihre Kräfte anstrecken, und, um es herauszuziehen, sich selbst gegen einander anstämmen müssen.

Wenn sich aber in dem Stocke eine große Anzahl solcher Zellen befindet, darinn sie das gemeinschaftliche Wachs verwahrlich beylegen können, so wählen sie dazu einen kürzern Weg, und bey dem sie keines Beystandes andrer nöthig haben. Die beladene Biene suchet sich eine Zelle aus, in welcher noch kein Honig und noch kein Wurm ist; und, wenn sie solche gefunden, so hänget sie sich mit den 2 Forderfüßen an das obere Gesimse dieser Zelle, bieget den Leib alsdann ein wenig auswärts, um die Hinterfüße in die Zelle zu bringen, und in dieser Stellung stößet sie den einen ihrer 2 Mittelfüße auf diese, den andern auf jene Seite zurück, und indem sie damit die 2 hintersten Füße, an denen sich die beyden Linsenmassen befinden, abfeget, löset sie dadurch das Wachs von ihnen ab, und bringet es in die Zelle.

Einige Bienen begnügen sich alsdenn, das abgelöste Wachs an dem Orte, darauf es gefallen, liegen zu lassen, ohne sich weiter zu bemühen, selbiges in Ordnung zu bringen. Doch pflegen die meisten, so-

bald sie abgeladen haben, selbst in die Zellen zu gehen, die 2 abgefallnen Wachskörper nahe am Ende derselben zu recht zu legen, und sich hierauf zu entfernen.

Fast in eben dem Augenblick aber kommt eine andre, (denn es passen bereits einige darauf, bis jene wieder heraus ist,) um das weitere zu besorgen. Sind die beyden Wachsklümpchen noch nicht auf gedachte Art zurechte gelegt, so bringen sie solche zuförderst an Ort und Stelle, und kneeten sie hierauf mit ihren 2 Fängen, während ohngefähr einer halben Viertelstunde so lange, bis sie zu einer Art von Teig werden, der die Gestalt eines Modells zu einer Zelle gewinnt: welches uns denn zu glauben beweget, daß die Biene, indem sie das Wachs einmachet, zugleich einen Liquor damit vermische, der entweder aus Honig, oder blos aus der Feuchtigkeit bestehet, die sich an dem Orte, wo sie den Honig in Verwahrung zu bringen gewohnt sind, zu sammlen pfleget.

Hierauf kommen verschiedene andre Bienen, um gleichfalls abzuladen, in eben diese Zelle; und sobald eine damit fertig ist, kommt eine andre, um sofort die Verrichtung des Einweichens zu übernehmen; und dieses dauert so lange, bis die Zelle von dergleichen Wachs bald voll ist, welches man öfters in Haufen von verschiednen Farben, als weiß, gelb, roth und braun, je nachdem die Blätter oder Blüten, darauf es von verschiednen Bienen genommen worden, beschaffen gewesen, antrifft.

Man findet in mehrern Gegenden des Stocks eine große Anzahl mit dergleichen Wachs angefüllter Zellen, welches eben so viel Magazine sind, zu denen sie im Nothfall ihre Zuflucht nehmen. Denn da sie zu verschiednen Zeiten des Jahres Wachses benöthigt sind, um theils die Zellen, worinnen ihre Jungen eingeschlossen sind, zu verrammeln, theils die mit Honig angefüll-

ten

ten zu verstopfen, so haben sie ja wohl auch Magazine und Vorräthe dazu nöthig *)

Das Wachs, das man in diesen Zellen findet, ist gleichwohl nicht so vollkommen, als dasjenige, daraus die Scheiben gebildet werden. Denn ohngeachtet der Feuchtigkeit, mit der jenes vermischt ist, zerbröckelt es sich doch, wie klarer Sand, wenn man es mit den Fingern zusammen drücket; dahingegen das andre Wachs eine Art von einem sehr kompakten Teige ist. Es folget also hieraus, daß die Bienen, ehe sie es zur Erbauung der Scheiben anwenden, ihm vorhero noch eine gewisse Art von Zubereitung geben. Was solches noch mehr bestärket, ist, daß das in den Zellen verwahrte Wachs, wo es oft von verschiednen Farben ist, allezeit weiß wird, sobald die Scheiben davon erbauet sind.

Von der Art, wie die Bienen Honig sammlen.

Die Bienen sammlen von allen Blumen Honig, deren Kelch nicht viel tiefer als die Länge ihres Rüssels ist: aber es befindet sich gemeiniglich in einer einzelnen Blume so wenig Honig, daß sie sich deswegen auf eine große Menge derselben begeben müssen:

*) Die Erläuterung dieser Sache geschah in der Anmerkung vom Bienenbrodte. Man hat anjetzo ganz andere Erfahrungen hiervon. Die Biene trägt es wirklich nicht in der Absicht herein, ein Magazin davon anzulegen, sondern blos ihr unabläßiger Fleiß ist schuld daran. So bald sie nichts nützliches zu thun findet, so beschäftiget sie sich damit. Man wird gewahr werden, daß sie oft im Sommer, wenn nirgends kein Honig ist, dergleichen Interimsarbeit vornimmt: und man wird finden, daß, sobald wieder Honig eintritt, solches mit größter Eilfertigkeit wieder herausgeklaubet wird, um da Honig einzutragen. S.

Floribus insidunt variis — — —
Verschiedner Blumen Kost versuchen sie und wandern
Nach kurzem Aufenthalt von einem Kelch zum andern,

ehe sie nämlich die zu Anfüllung ihrer kleinen Blase erforderliche Quantität zusammen bringen können, die, wie wir bereits oben erwähnt, der Behälter ist, wo sich das Honig sammlet. In eben dem Augenblicke, da sich eine Biene auf eine Blume niederlässet, strecket sie auch ihren Rüssel bis auf den Grund des Kelchs aus, daraus sie den Honig in sich ziehet. So oft die Blasen voll sind, kehren sie sofort nach dem Stocke zurück, und leeren solchen wieder in die Zellen aus, und zwar durch denjenigen Theil des Kopfs, welcher zwischen den 2 Fängen befindlich ist, den sie alsdenn mehr, als sonst zu verlängern pflegen, und welcher außerdem selten offen stehet. Das Ausspeyen des Honigs verrichten sie durch ein Kopfschütteln, bald von der einen, bald von der andern Seite: und wenn sichs zuträget, daß etwa ein Tröpfchen nicht auf den rechten Ort fällt, so strecken sie sofort den Rüssel aus, um es wieder aufzulecken, und es mit dem übrigen in gleiche Ordnung zu bringen. Da das Honig, welches eine einzige Biene auf einmal einzutragen vermögend ist, nur einen geringen Theil von demjenigen ausmachet, das eine Zelle in sich fassen kann; so ist zu Ausfüllung der letztern nothwendig der Honig von einer großen Anzahl Bienen erforderlich.

Sind die Zellen nun insgesammt mit Honig angefüllt, und die Bienen wollen solches bis auf den Winter aufheben; so verschließen sie jene mit einem dünnen Deckel von Wachs: aber diejenigen Zellen, davon das Honig zur täglichen Nahrung bestimmt ist, bleiben zur gemeinschaftlichen und freyen Disposition des ganzen Schwarms offen.

in

— — in medium quaesita reponunt.

— — — dieß Magazin gehört
Dem Staat, und jedem bleibt der Zugang unverwehrt.

Ferner wird der Honig, der zur spätesten Nahrung bestimmt ist, allemal in den unzugänglichsten Platz des Stocks, das ist in den obern Theil desselben gebracht, wenn nämlich kein Deckel darauf ist, der abgenommen werden kann. Spüren sie aber dergleichen äußerlichen Deckel, so lassen sie in gedachtem Obertheile nur leere Scheiben, und bringen dagegen dergleichen Honig in dem mittlern Theil des Stocks unter.

Verschiedne andre Besonderheiten der Bienen.

Außer dem, was wir bishero von den Bienen angeführt haben, hat sie die Natur auch noch mit verschiednen andern Talenten versehen, die wir denn gleichfalls zu bemerken unsrer Schuldigkeit erachten.

Sie sind z. E. große Liebhaber der Reinlichkeit, und um solche in ihren Quartieren beständig beyzubehalten, thun sie alles, was nur in ihren Kräften stehet:

Neu propius tectis taxum sine, neue rubentes
Vre foco cancros, alte neu crede paludi,
Aut ubi odor coeni grauis — — —
— — — Bey deinem Bienenraum
Befünde sich daher kein düstrer Taxusbaum!
Sied niemals einen Krebs beym wächsernen Palaste,
Und fern steh dieser stets vom Unflat und Moraste!

Die von uns bereits erwähnte leimichte Art Wachses dienet ihnen zugleich, die Glasfenster rund

um den Stock herum; ja den Stock selbst auf dem ganzen Boden mit einer Art von Mastyx zu überziehen, so daß dadurch auch dem kleinsten Insekt der Eingang in denselben verwehret wird:

— Nam saepe fauos ignotus adedit
Stellio, lucifugis congesta cubilia blattis:
Aut asper crabro imparibus se immiscuit armis,
Aut dirum tineae genus; aut inuisa Mineruae
Laxos in foribus suspendit aranea casses.

Oft baut ein düstrer Molch, oft eine scheue Heime,
Ihr Nest ganz ohnvermerkt nah bey dem Honigseime:
Oft dringt die Hornisse mit furchtbarem Gewehr
Bewaffnet in die Burg; oft gräbt der Motten Heer
Sich in die Zelle ein: oft sieht man an den Schwellen
Dem armen Fliegenvolk Arachnen Netze stellen.

Ueberdieses aber findet man auch Bienen, die sich beständig bey dem Eingange des Stocks als Schildwachten aufhalten.

Sunt, quibus ad portas cecidit custodia sorti,
Ein Trupp ist bey dem Thor als Schildwacht ausgestellt:

Um sich nämlich allen und jeden Insekten, die hier einzudringen suchen möchten, zu widersetzen: und ist einer oder der andere von diesen Wächtern nicht stark genug dazu, so kommen ihm sofort verschiedne andre zu Hülfe.

Es möchte dem Leser zu verdrüßlich fallen, wenn wir alles anführen wollten, was wir bey dieser Gelegenheit bemerkt haben. Wir wollen daher vorjetzt nur erwähnen, daß eine Schnecke, die ohngeachtet allen Widerstandes, den ihr verschiedne Bienen gethan hatten, doch in den Stock eingedrungen war, von denselben erstlich mit den Stacheln getödtet, und darauf über und über mit obgedachtem Mastyx überzogen

wurde,

wurde, vermuthlich in keiner andern Absicht, als dadurch, den durch das verfaulte Fleisch entstehenden Gestank, oder auch die aus dem verwesten Fleische zu besorgende Erzeugung der Würmer zu verhindern.

Auch hat die Natur die Bienen mit einem sehr feinen Geruch versehen, und sie wittern sowohl den Honig als das Wachs in einer sehr großen Entfernung.

Sie haben ferner verschiedne Arten, einander ein Vergnügen zu erwecken, als wobey sie überaus empfindlich zu seyn scheinen. Sie sind aber auch sehr geneigt, sich mit einander zu balgen, und dieses nicht allein in einzelnen Kämpfen, sondern auch in allgemeinen Feldschlachten: doch ereignet sich dieses letztere ordentlicher Weise niemals, als wenn im Herbste der Honigvorrath nicht zureichend ist, den ganzen Schwarm den Winter hindurch zu ernähren.

Virgil, an statt die physikalischen Ursachen dieser ihrer bürgerlichen Kriege und Aufreibung anzugeben, leitet selbige vielmehr aus blos politischen Absichten her:

— — — nam saepe duobus
Regibus incessit magno discordia motu
Continuoque animos vulgi, et trepidantia bello
Corda licet longe praescisсere, namque morantes
Martius ille aeris rauci canor increpat, et vox
Auditur fractos sonitus imitata tubarum.
Tum trepidae inter se coeunt pennisque coruscant;
Spiculaque exacuunt rostris, aptantque lacertos;
Et circa regem, atque ipsa ad praetoria densae
Miscentur, magnisque vocant clamoribus hostem.

— — — befinden sich im Reich
(Wies öfters sich begiebt) zween Könige zugleich,

So hebt die Eyfersucht gar bald an sie zu plagen:
Und lang vorher, eh sie sich an einander wagen,
Empört und rüstet sich die ganze Nation,
Herrscht allenthalben nichts als Zwist und Faktion.
Ein laut und scharf Getös, das der Trompete gleichet,
Erweckt die Säumigen: der ganze Haufe keichet,
Rennt tobend hin und her, schwingt seinen Fittich, wetzt
Die Lanzen, streckt sich aus, und sammlet sich zuletzt
Im Hauptquartiere dicht an seines Königs Seite,
Und ruft mit lautem Schall den Gegentheil zum Streite.

„Ich kann nicht finden, daß der Poet diesen Be„wegungsgrund von irgend einem Naturforscher, „der vor seiner Zeit gelebt, entlehnet habe: und es „scheinet also, daß die ganze Sache mehr für eine „dichterische Erfindung desselben zu halten sey, wo„bey er vielleicht die Absicht gehabt, die königliche „Gewalt desto verhaßter zu machen, wie, z. E. auch „Horaz der römischen Abneigung gegen die Könige „durch folgenden Vers geschmäuchelt hat:

Quicquid delirant reges, plectuntur Achiui:
— — die armen Griechen müssen
Am Ende ganz allein der Kön'ge Thorheit büssen.

Desgleichen scheinet es, daß die Bienen auch eine besondere Ahndung von guter und böser Witterung haben: denn sie gehen nicht allein gar nicht aus dem Stocke, wenn Regenwetter bevorsteht,

Inque vicem speculantur aquas et nubila coeli,
— — dann trägt ihr Fittich sie
Bald zu dem nächsten Bach, und bald in den Refieren
Der höhern Luft, den Stand der Wittrung auszuspüren:

sondern

sondern sie pflegen auch, wenn zur Zeit, da sie sich auf dem Felde befinden, ein Sturm zu entstehen drohet, demselben durch jählinge Unterbrechung ihrer Arbeit zu entgehen, und man sieht sie gemeiniglich alsdenn alle auf einmal, und mit der größten Eilfertigkeit bey dem Stocke anlangen *).

Nec vero a stabulis pluuia impendente recedunt
Longius, aut credunt coelo, aduentantibus Euris;
Sed circum tutae sub moenibus urbis aquantur,
Excursusque breues tentant, et saepe lapillos,
Vt cymbae instabiles fluctu iactante saburram,
Tollunt: his sese per inania nubila librant.
Doch trübt der Himmel sich, und steht ein Sturm bevor,
So dränget jede sich, so nah sie kann, beym Thor
Der sichern Stadt: und die, so noch in Flur und Heyden,
Entfernt vom Honigsitz, auf Blüth und Blumen weiden,
Wenn Aeol auf einmal aus seinen Höhlen dringt,
Sieht man, bevor ihr Flug sich nach der Heimat schwingt,
Der Körper leichte Last durch kleine Stein' erschweren,
Wie, wenn die Fluten sich in offner See empören,
Der Schiffer seinen Kahn durch Ballast schwerer macht.

Nichts ist den Bienen angenehmer als die Wärme, und je größer diese ist, je belebter und muthiger scheinen sie bey ihrer Arbeit. Die Kälte hingegen ist ihnen so schädlich, daß, so muthig sie auch im Stocke sind, ehe sie solchen im Winter verlassen, sie sofort erstarren, und, als vom Schlage gerührt, auf einmal Sinn und Bewegung verlieren.

— — — contractae frigore pigrae,
— — — von Froste ganz gelähmt.

Bringet

*) Diese Empfindungen mögen sich hauptsächlich an ihren zarten Fühlhörnern äußern. Man hält dafür, daß sie ihnen statt eines Barometers seyn. S.

Bringet man sie aber nur etwas nahe ans Feuer, so gelangen sie durch die Erwärmung desselben gar bald wieder zu ihrer vorigen Lebhaftigkeit.

Um sich im Winter vor der Kälte zu beschützen, drängen sie sich mit aller Gewalt nach der Mitte des Stocks, so daß sie sich in dem Raume, der zwischen den beyden Scheiben ist, eine so nah, als möglich, bey der andern befinden. Hier rühren sie, so zu sagen, einander selbst von Zeit zu Zeit um, ohne daß sie deswegen ihre eingenommenen Stellen verlassen; und diese Bewegung verursachet eine Wärme, die sie für aller äußerlichen Kälte hinlänglich beschützet. Ja, die dadurch entstehende Hitze ist so groß, daß sie sich sogar den Glasfenstern des Stocks mittheilet, als wo man sie sehr wohl empfindet, wenn man die Hand darauf leget.

Da die Arbeit im Stocke Tag und Nacht ununterbrochen fortgehet, und ein Theil der Bienen den Tag über ruhet; so ist wahrscheinlich, daß sie einander bey der Arbeit ablösen; ob gleich Virgil, der dem Aristoteles folget, saget:

Omnibus una quies operum, labor omnibus idem,

Zugleich rückt man allhier zum Tagewerk hervor,
Zugleich erholet sich, und ruht das ganze Chor.

Inzwischen unterlassen sie auch bey dieser ihrer Ruhe nicht, das allgemeine Beste zu befördern. Denn ihr alleiniger Aufenthalt im Stocke bringet diejenige Wärme zu wege, die zur Ausbrütung der in den Zellen verschloßenen Jungen erforderlich ist; wie wir solches durch folgenden Versuch entdeckt haben.

Wir haben nämlich zu wiederholten malen breite Stücken von denjenigen Scheiben, in deren Zellen sich kleine Würmer befanden, abgebrochen, und sie auf den Boden des Stocks gelegt. Hierauf ist eine gute

Anzahl

Anzahl Bienen gekommen, und hat sich von freyen Stücken auf diese Theile der Scheibe gelagert, und ist so lange darauf geblieben, bis die ganze Brut in Bienengestalt daraus zum Vorschein gekommen ist. Dieses Experiment dienet zugleich zu einem Beweise der großen Sorgfalt, welche die gemeinen Bienen für ihre Jungen tragen.

Solae communes gnatos, consortia tecta
Vrbis habent — — — —

Bey diesem Volke weiß man nichts von Mein und Dein,
Bey ihm sind Haus und Hof, ja Kinder selbst, gemein.

Ueber dieses haben wir auch verschiedene Arten und Bewegungen bemerkt, mittelst deren sie einander ihre Gedanken zu erkennen geben. Wenn z. E. eine sich bey der Arbeit an den Scheiben befindende Biene, Honig von einer vom Felde zurückkommenden verlanget, so strecket die erstere ihren Rüssel aus, und leget ihn zwischen die Fänge der letzten. So wie alsdenn die eine den Honig von sich giebet, fänget ihn die andre mit ihrem Rüssel auf, so daß kein Tropfen davon verschüttet wird.

Ingleichen verstehen sie einander auch alsdenn, wenn sie durch die Bewegung ihrer Flügel ein Zeichen geben, daß man ihnen das im Felde gesammlete Wachs abnehmen soll; wie nicht weniger, wenn sie früh morgens einander anstoßen, um sich zum Ausfluge auf die Arbeit zu ermuntern.

Mane ruunt portis, nusquam mora — —
— — — so bald die ersten Stralen
Der Morgenröthe nur der Berge Spitzen malen,
Eilt alles nach dem Thor, bleibt niemand mehr zurück.

Wollen endlich verschiedne bey einander befindliche Bienen einen Platz verlassen, so fängt zuerst eine

von

von ihnen eine Bewegung mit den Flügeln zu machen an, wodurch ein kleines Summen entstehet; und im Augenblick siehet man alle die übrigen ihr hierinnen nachfolgen, und davon eilen. Ich halte dafür, daß sie einander auch im Stocke auf eben die Art das Zeichen geben, sich zum Aufbruch gefaßt zu halten, wenn sie einen neuen Schwarm formiren wollen *)

Von den Drohnen.

Die Drohnen sind gemeiniglich ein Drittheil dicker und länger als die Bienen: auch ist ihr Kopf runder, und mit mehrern Haaren versehen. Es ist ausgemacht, daß sie keinen Stachel haben; und auch ihren übrigen innerlichen Theilen nach sind sie von den gemeinen Bienen sehr unterschieden.

Man siehet sie selten außerhalb des Stocks, und wenn sie ja ausgehen, so bleiben sie nicht länger abwesend, als bis 2 oder 3 Uhr nachmittags; auch geschiehet es sonst niemals, als bey angenehmer Witterung. Sie bringen auch niemals einiges Wachs mit zurück: doch haben wir ihre Blasen oder Blätter alsdenn eben so, wie bey den gemeinen Bienen, mit Honig angefüllt gefunden; es sey nun, daß sie solches im Felde gesammlet, oder vor ihrem Ausgange aus dem Stocke zu sich genommen hatten: wiewohl uns dieses letztere glaub-

*) Hier denkt der Herr Wildmann nicht wie der Herr Palteau, der den Bienen eine sinnliche Seele beylegt; und der Herr Wildmann hat Recht. Denn er imaginirt sich ein thätiges Grundwesen, so das Vermögen haben soll, die Triebfedern einer Maschine, welches die Biene ist, zu verändern. Er borgt etwas dem Herrn le Grand ab; bildet sich aber neue Begriffe, die dem System von den Thierseelen völlig widersprechen. Siehe Palteaus nouv. Constr. des ruches de bois, nach der Uebersetzung p. 268. S.

glaublicher vorkommt, weil wir sie weder jemals auf Blumen angetroffen, noch Honig in die Zellen legen gesehen haben:

Immunisque sedens aliena ad pabula fucus,

— — — nach der Schmarozer Weise
Nährt diese faule Brut sich blos von andrer Fleiße.

Im übrigen sind wir auch sehr geneigt uns zu überreden, daß ihnen die Werkzeuge, das Honig, gleich andern Bienen, wieder auszuspeyen ermangeln. Denn bey diesen darf man nur den der Blase entgegenstehenden Theil des Körpers mit der Hand ein wenig zusammendrücken, so wird man gleich das Honig durch den Theil des Kopfs, durch den sie selbiges in die Zellen schütten, herausdringen sehen. Dieses aber hat sich bey den Drohnen keinesweges also ereignet, ob wir gleich, nach vorgenommener Eröffnung ihrer Körper, die Blasen mit Honig dicht angefüllt gefunden haben.

In einigen Stöcken sind sie eben in keiner sonderlichen Menge anzutreffen, in andern aber überaus zahlreich. Einen Theil des Sommers sind sie überall im Stocke zerstreut, nachgehends aber, wenn ihre Anzahl anwächset, versammlen sie sich Kompanienweise in verschiednen Gegenden des Stocks, allwo sie sich von der Zeit an beständig, und fast ohne alle Bewegung aufhalten *).

Wenn ein Schwarm abflieget, und alle Bienen in Bewegung sind, rühren sich die Drohnen nicht von ihren Plätzen, und, wenn ja einige die neue Kolonie begleiten, so sind es nur wenige. Aber gegen Ausgang

*) Man findet sie mehrentheils über der jungen Brut, deren Erwärmung und Ausbrütung ihr fürnehmstes Geschäfte zu seyn scheinet. S.

gang des Julius, oder in der Mitte des Augusts thun die gemeinen Bienen einen heftigen Angriff auf sie:

— — — agmine facto
Ignauum fucos pecus a praesepibus arcent.
— — alsdenn wird mit vereinter Kraft
Der Drohnen faule Schaar aus dem Quartier geschafft.

Verschiedene Bienen fallen nämlich zusammen über eine einzige Drohne her, ergreifen sie bey ihren Flügeln und Körper; und, obgleich diese sich nach aller Möglichkeit wehren, so müssen sie sich doch endlich zum Abzug und zu gänzlicher Räumung des Stocks bequehmen. Sie verschwinden aber alsdenn so plötzlich, daß wir niemals haben entdecken können, was weiter aus ihnen geworden ist *).

Wenn sich diese Art von Kampf ereignet, so siehet man alle diese Thiere sowohl inner- als außerhalb des Stocks in großer Bewegung. Die Verweisung der Drohnen aber ist alsdenn so allgemein, daß wir von etlichen 100 derselben, so wir oft vorhero in einem Stocke wahrgenommen hatten, in verschiednen mit Fleiß deshalb eröffneten Stöcken zu Ausgang des Weinmonats nicht eine einzige mehr angetroffen haben **).

Sonst

*) Dieses ereignet sich erst im Herbste, wenn sie solche nicht mehr nöthig haben. Es ist ein bejammernswürdiger Anblick, wie sie die Bienen bis in die untersten Winkel ihrer Wohnungen getrieben haben, und sie da völlig verhungern lassen; wenn sie solche nicht vorhero vor den Fluglöchern und am Stocke erdroßelt. S.

**) Man kann sie klumpenweise vor dem Stocke erbissen, oder in dem Stocke verhungert antreffen. Neuere Bienenväter helfen den Bienen zur Zeit dieser Maßakre; sie thun solches theils durch gewisse künstliche Drohnennetze; oder sie drücken sie vorm Stocke todt. Siehe hiervon unsere Abhandlungen vom Jahr 1767. S.

Sonst entstehen sie auf eben die Art, wie die andern Bienen; sie sind, wie diese, Abkömmlinge der Königinn, und die Umstände der Geburt sind bey beyden einerley; ausgenommen, daß die Drohneneyer in besondre und mit Fleiß für sie verfertigte Scheiben gelegt werden. Denn wir haben schon oben erwähnt, daß man in jedem Stocke Zellen fände, die ein Drittheil oder die Hälfte dicker und länger, als die gemeinen Zellen wären.

Diese größern Zellen nun wählet die Mutterbiene, um die Eyer, daraus die Drohnen ausgebrütet werden sollen, mit eben dem Pomp und unter eben der Begleitung, als bey den gemeinen Bienen, darein zu legen: ob man wohl im übrigen diese Eyer durch das bloße Gesicht von den andern Eyern nicht unterscheiden kann *). Die Mutter aber muß vermuthlich ein gewisses sehr feines Gefühl, sie von jenen zu unterscheiden, besitzen, weil sie ihnen gerade solche Quartiere bestimmet, die derjenigen Größe angemessen sind, zu welcher sie gelangen, wenn sie sich in ihrer größten Vollkommenheit befinden. Außerdem erleiden die jungen Drohnen eben die Veränderungen, die wir bey den gemeinen Bienen bemerkt haben. Sie bringen eben so viele Tage, als diese, in ihren Zellen zu, ehe sie

*) Es ist wahr, daß man den Unterschied durch das bloße Gesicht nicht gewahr wird: allein feine Microscopia zeigen uns solche wirklich um eine Linie länger und dicker. Aber die Eyer der Arbeitsbienen, und die, aus welchen nachhero Bienenmütter werden, haben einerley Abmessung: welches eben viel zur Bestätigung dessen beyträgt, daß die Königinnen blos aus Arbeitsbienen, von Eyern und Würmern entstehen, wenn ihnen eine größere Zelle und ein besonderer Futterbrey gegeben ist; so daß also alle Arbeiterinnen gen. foem. wären; so aber Herr Wildmann noch nicht einräumet. S.

sie solche verlassen, und sie werden gleichergestalt den achten Tag nach ihrer Geburt zugespündet.

Endlich werden sie auch mit eben der Sorgfalt und Zärtlichkeit, wie die andern, erzogen: und es ist in der That etwas erstaunliches, daß die so große Aufmerksamkeit und Liebe, so die gemeinen Bienen für sie bezeigen, wenn sie noch klein sind, gegen das Ende des Sommers in einen so tödtlichen Haß ausarten kann. Dieser Haß gehet so weit, daß er auch der jungen Drohnen nicht schonet, die sich alsdenn noch als Würmer oder Nymphen in den Zellen eingeschlossen befinden. Denn wir haben vielmal bemerkt, daß, während der Zeit, da die Bienen mit der Verbannung der alten Drohnen aus dem Stocke beschäfftigt waren, andre die Zellen, in denen die noch unvollkommnen stacken, eröffneten, sie aus selbigen zogen, sie tödteten, und die Körper aus dem Stocke warfen; wie wir denn öfters 2 bis 300 dergleichen umgebrachte von verschiednem Alter gezählt haben.

„Herr Maraldi hat durch eine genaue Untersuchung „des innerlichen Körperbaues der Drohnen, der auch „sonst von der Organisation der gemeinen Bienen „unterschieden ist, bey jenen einige Aenlichkeit mit „natürlichen Zeugungsgliedern entdeckt, und hier„aus geschlossen, daß sie das männliche Geschlecht „von den Bieneninsekten ausmachten: indem die ge„meinen Bienen von gar keinem Geschlechte sind. „Gleichwohl aber hat er sie niemals sich wirklich „paaren gesehen. Die Alten sind geneigt gewesen „zu glauben, daß bey den Bienen gar keine Vermi„schung der Geschlechter statt fände *).

Virgil

*) Die Meynung der Alten, eines Plinii ꝛc. wird durch die neuren Erfahrungen (S. 3te Sammlung unsrer Abhand-

Virgil sagt ausdrücklich:

Illum adeo placuisse apibus mirabere morem,
Quod nec concubitu indulgent, nec corpora segnes
In Venerem soluunt, aut foetus nixibus edunt;
Verum ipsae e foliis natos et suauibus herbis
Ore legunt, ipsae regem, paruosque Quirites,
Sufficiunt, aulasque et cerea regna refingunt.
Das, was bey diesem Volk am wunderbarsten scheint,
Ist, daß es Amor nie durch Hymens Band vereint,
Und daß daher bey ihm durch Zeugen und Gebähren
Die Lebenskräfte nie sich mindern und verzehren:
Kurz, es entsteht der Fürst, so wie sein ganzes Reich,
Sein wächserner Palast, sein Hofstaat, und zugleich
Die ganze Republik der künftigen Quiriten,
Allhier blos aus dem Saft der Blätter und der Blüten.

Und Plinius bemerket:

Apium coitum visum esse nunquam, pluresque existimasse, oportere illas confici floribus compositis apte atque utiliter, das ist: Man habe bey den Bienen niemals eine verliebte Vermischung gesehen: und es hätten dahero viele dafür gehalten, sie müßten aus geschickt- und nützlich-zusammengesetzten Blumen entstehen.

„Swammerdamm vermuthete, daß das Weib-
„chen hier ohne einige verliebte Vermischung ge-
„schwängert werde, daß sie sich blos in der Nähe
„der Männchen befinden dürfe, und daß eine bele-
„bende Luft, die von dem Körper der Männchen
„ausdünstete, und von den Weibchen eingesogen

 würde,

handlungen) ausdrücklich bestätigt. Hundert Versuche haben uns die jungen Bienenmütter in kleinen Kästchen, wo man keine Drohnen hineingethan, und da noch keine in andern Stöcken existirten, fruchtbar gewiesen. S.

„würde, ihre Eyer allein zu befruchten vermögend „wäre.

Bey allen dem aber hat doch endlich der Herr von Reaumür, dieser scharfsinnige Untersucher, für den die Natur fast nichts verbergen konnte, auch hier den Vorhang so ziemlich aufgezogen.

Er theilte eine große Anzahl Bienen in 2 Stöcke ab, davon der eine eine Königinn, der andre aber keine hatte, Es schien anfänglich nicht, daß man in dem Stocke, wo sich die Königinn befand, eben viele Ehrfurcht für sie bezeigte; aber nach und nach fingen die Bienen an sie zu erkennen, gaben ihr die königliche Begleitung, liebkoseten ihr, und leckten sie mit ihren Rüsseln, welches für sie eine eben so angenehme als nützliche Begegnung ist, indem sie dadurch glätter gemacht wird, und folglich auch die Luft ihre bronchias desto besser durchdringen kann. Der Herr von Reaumür urtheilet mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit, daß die Verwirrung und Bestürzung, mit welcher die Absonderung der 2 Stöcke nothwendig begleitet gewesen seyn mußte, die Ursache von der wenigen Aufmerksamkeit war, die man der Königinn im Anfange bezeigt hatte: da nämlich niemand auf etwas anders, als sich selbst dachte. Gedachte 2 Stöcke aber waren von sehr ungleicher Größe, und zugleich mit Bienen sehr ungleich bevölkert. Der kleinere hatte 4 bis 5 mal weniger Einwohner, als der größere; aber in diesem hielt sich die Königinn auf. Hier fingen sie nun zwar sofort sehr fleißig an den Scheiben zu arbeiten an; aber nach kurzer Zeit wurde er von verschiednen Bienen verlassen, welche ihr Unterkommen lieber anderswo zu suchen gesonnen schienen, und dieses vielleicht aus keiner andern Ursache, als weil sie eine Königinn hatten. Sie waren nämlich vermuthlich zum voraus überzeugt, daß die Königinn für diesen Stock allzu-

fruchtbar, und dieser, für alle ihre Jungen Zellen genug in sich zu fassen, zu klein seyn würde.

Auf der andern Seite kamen die Bienen aus dem größern Stocke, sich in den kleinern niederzulassen, welcher von Einwohnern ziemlich entblößt war, ob sich gleich die Königinn daselbst aufhielt: und zwar kamen sie in so großer Menge dahin, daß da sie, ohngeachtet ihrer angewandten äußersten Bemühung, nicht alle hinein kommen konnten, sie sich in großen Klumpen an die auswendige Seite hiengen. Ein gewisser feiner Instinkt hatte ihnen vermuthlich offenbart, daß sich eine Königinn hier befände, und ein gewisser dringender Bewegungsgrund mußte sie nothwendig hieher führen *).

Es mag aber nun diese Königinn ihre Mutter, oder wenigstens ihre Schwester seyn, so ist soviel gewiß, daß sie ihr mit einer ganz besondern Zuneigung zugethan sind. Doch ist der Herr von Reaumür überzeugt gewesen, daß ihnen im übrigen jede Königinn gleichgültig sey, und daß sie eigentlich in ihr nicht die Person, sondern die Würde verehren, wie sich solches nur allzu oft auch unter den Menschen zuträget.

Der weitere Stock, in dem keine Königinn war, hatte ein von dem engern sehr verschiedenes Schicksal. Kaum konnten sich die Bienen entschließen auszufliegen, und ihre Nahrung im Felde zu suchen. Verschiedne, die ausgeflogen waren, hatten keine Lust zurück zu kehren; zu Hause arbeitete keine: man sah kein Gebäude und kein Magazin von Wachs; sie nahmen zusehens ab; und starben endlich insgesammt dahin: und alles dieses Unglück verursachte blos der Mangel einer Königinn, das ist, (wenn man es anders wagen darf, die Gedanken der Thiere zu errathen) die Berau-

*) Diese Betrachtungen des Herrn von Reaumür beweisen die Begattung der Bienenmutter noch nicht. S.

bung der Hoffnung, sich von einer zahlreichen Nachkommenschfat überlebt zu sehen. Das Mißvergnügen, das die Bienen hierüber empfinden, gehet so weit, daß sie alsdenn auch ihr Leben weiter für nichts achten; welches das Ansehen einer heldenmäßigen Denkungsart hat.

Man konnte deutlich spüren, daß der engere Stock wegen seines zu wenigen Raums den darinnen wohnenden Bienen mißfiel: gleichwohl aber unterliessen sie nicht, ihre Scheiben darinnen anzubauen, und alle ihre übrige Arbeit zu besorgen: und warum? Aus keiner andern Ursache, als weil eine Königinn darinn residirte.

— Rege incolumi, mens omnibus una est:
Ille operum custos — — —
Steht nur das Wohlergehn des Fürsten unverrückt,
So lebt der ganze Staat zufrieden und beglückt,
So sieht man alles nur nach einem Zwecke streben:
Kurz, er allein ertheilt dem ganzen Werk das Leben.

Senket man einen mit Bienen erfüllten Stock, in welchem sich eine Königinn befindet, ins Wasser *), so hat der Herr von Reaumür beobachtet, daß, so bald nur die Königinn wieder lebendig geworden ist, die andern alle, ob sie gleich nicht mehr, als sie, wieder zu sich gekommen sind, doch ihrer, so zu reden, selbst vergessen, blos um diese wichtige Person besorgt sind,

*) Da die Bewegungen der Bienen viel zu schnell sind, als daß man die nöthigen Beobachtungen dabey so gut, als sonst anstellen könnte; so hat der Herr von Reaumür eine Methode erfunden, mittelst deren er, nachdem er die Bienen in einem Zober Wasser halb ersäuft hatte, die geringsten Umstände wahrzunehmen vermochte, als sie nach und nach wieder zum Leben und in Bewegung gekommen waren. (Ist Herrn Wildmanns Anmerkung.)

sind, und alles, was nur in ihrem Vermögen stehet, zu derselben Wiederherstellung beytragen *).

Es ist an dem, daß, wenn man die Sache recht beym Lichte besiehet, es gar nicht unwahrscheinlich ist, daß bey dieser heroischen Liebe, so die Bienen entweder gegen ihre Königinn, oder gegen ihre Nachkommenschaft hegen, nichts anders als der liebe Eigennutz zum Grunde liegen möchte. Es ist ihnen nämlich überaus viel daran gelegen, auch noch bey ihren Lebzeiten allezeit ein mächtiges Volk zu seyn. Die kalte Witterung würde sie gar bald aufreiben, wenn ihre große Anzahl den Stock nicht hinlänglich erwärmte: diese ihre Anzahl aber hänget lediglich von der Fruchtbarkeit der Mutter ab.

Nach dieser Fruchtbarkeit nun richtet sich die Verhältniß ihres ganzen Baues. Der Herr von Reaumür wurde einsmals gewahr, daß die Bienen in einem Stocke nur an wenig Scheiben, und über dieses mit weniger Lebhaftigkeit arbeiteten. Woher kam diese unter den Bienen so ungewöhnliche Trägheit und Zaghaftigkeit? Er entdeckte die Ursache davon gar bald, als er nämlich die Mutter der Bienen in die Hand nahm, und gewahr wurde, daß sie, in Vergleichung mit andern dergleichen Müttern, sehr klein und elend war. Ihre Bienen urtheilten von ihr nichts anders, als sie es verdiente.

Noch wunderbarer war es, daß, als er eine Zelle, aus deren Größe und Gestalt man schließen konnte, daß sie ein Ey, daraus sonst die Mütter entstehen,

*) Das Baden mit Wasser ist gewissermaßen gefährlich. Die Madame Vicat verbesserte die Reaumürsche Methode: hingegen hat man nunmehro den Rauch des Bohist, (fungus Bohoista) für dienlich befunden, der sie auf ½ Stunde einschläfert, daß man sie ruhig behandeln kann. Siehe die 3te unserer Abhandl. S.

enthielte, in einen andern Stock brachte, den er vorher mit Vorsatz seiner Mutter beraubt hatte, die Bienen dieses Stocks es im Augenblick gewahr wurden, daß sie wenigstens Hoffnung hätten, eine Mutter wieder zu bekommen, und daher sofort wieder zu arbeiten anfiengen, doch so, daß man wohl sah, daß sie nur auf Hoffnung, und nicht mit ihrer sonst gewöhnlichen Lebhaftigkeit dabey zu Werke giengen: und dieses daurete so lange, bis die Mutter völlig ausgebrütet war; wo sie denn bald merkten, daß sie sich in ihrer Erwartung keinesweges betrogen hatten.

Da die Könniginn ihre Würde und Ansehen nur deswegen erlanget, weil sie die Mutter des ganzen Stocks ist, so sind ihr auch die Bienen nur in soferne zugethan, als sie eine Mutter, und nicht eine Königinn ist. Sie erweisen ihr eine Art von kindlicher Pflicht, die mit ihrer Fruchtbarkeit und Nützlichkeit in sehr genauem Verhältnisse stehet. Kommt eine andre dergleichen Mutter in den Stock an, so werden sie ihr eben so viele Ehrerbietigkeit als der ersten bezeigen, und in die Theilung der königlichen Würde leicht einwilligen, das ist, sie werden die Versicherung einer zahlreichen Nachkommenschaft, so sie dadurch erhalten, allemal mit Vergnügen annehmen *).

Man sollte dahero glauben, daß da, wo die Vermehrung des Geschlechts so sehr in Ehren gehalten wird,

*) Nicht alle Königinnen werden von weyselloſen Stöcken mit gleicher Ehrerbietigkeit aufgenommen: man versuche es nur. Sondern man muß sie in einem kleinen dräternen Gefängnisse, in welches die Bienen nicht dringen können, auf ein paar Tage eingesperret in den Bienenhaufen hinein legen, bis sie deren Geruch gewohnt sind. Ich hatte einst einen weyselloſen Stock, in den ich fünf junge Weisel frey hineinlaufen ließ, und siehe! alle wurden erbissen: bis ich ihnen solchen eingesperrt zusetzte. S.

wird, die Geheimnisse der Liebe nicht sehr geheim und verborgen seyn müßten. Aber so sehr sich die Naturkündiger beeyfert haben, hier hinter den Vorhang zu gucken, so haben sie doch niemals die Vollziehung der Hochzeitgebräuche entdecken können. Selbst der Herr von Reaumür ist nichts mehr auszukundschaften im Stande gewesen, als was blos Eyfersucht erwecken, und zu großem Verdacht Anlaß geben kann. Die Bienen hatten zu allen Zeiten die hitzigsten Versuche so mancher forschenden und neugierigen Augen fruchtlos gemacht, und sich dadurch in den Ruf einer unverletzlichen Keuschheit gesetzt: aber um diesen ihren Ruhm hat sie dieser Mann mit einer Art von gelehrter Grausamkeit gebracht. Er stellet uns die Königinn nicht viel besser, als eine andre Messalina *), oder, um sie mit einer Person von ihrem Karakter zu vergleichen, als eine andre Kleopatra vor. Er brachte eine weibliche Biene und eine Drohne zur geheimsten Vertraulichkeit mit einander. Diese letztere schien dabey sehr kalt und gleichgültig: und hingegen gieng, (welches man wohl nicht vermuthet hätte) das Weibchen überall dem Männchen entgegen, machte ihm tausend zärtliche Liebkosungen *) — doch man erlanbe mir, daß ich das übrige in der Sprache der Ovids erzähle:

Pugnacemque tenet, luctantiaque oscula carpit,
Subiectatque manus, inuitaque pectora tangit,
Et nunc hac iuueni, nunc circumfunditur illac:
Denique nitentem contra, elabique volentem
Implicat, vt serpens, quem regia sustinet ales.

L. IV. Metamorph. Fab. XI.

*) S. **Juvenals** 6te Satyre, der 128ste Vers.
*) Unserer Abhandlungen vom Jahr 1768. 3te Sammlung widerleget diese Beobachtungen sehr klar. Es sind dieses wirklich die Einbildungen der Beobachter, des Herrn von Reaumür. S.

Er sträubt und wehrt sich zwar; jedoch sein Widerstand,
Setzt ihr schon lodernd Herz nur desto mehr in Brand:
Bald schränkt ihr weisser Arm sich um des Jünglings Nacken:
Bald streichelt sie sein Kinn, bald klopft sie ihm die Backen.
Bald fasset sie die Hand, die sich zurücke zieht,
Bald nahet sich ihr Mund den Mund, der ihr entflieht:
Bald glüht sie an der Brust, die nur vor Kälte bebet;
Und als er sich zuletzt ihr zu entfliehn bestrebet,
Fühlt er bestürzt, daß er hierzu die Kraft vermißt;
Indem sie sich so fest um seine Glieder schließt,
Als keine Natter sich um Jovis Vogel schlinget,
Wenn dieser sich mit ihr zum hohen Felsen schwinget.

Dieses Experiment wurde zu verschiednen malen wiederholt und verändert: aber man fand jedesmal die nämliche Frostigkeit bey dem Männchen, und die nämliche Hitze bey dem Weibchen. Das Spiel nahm oft für die erstern ein trauriges Ende, denn sie büßten ihr Leben darüber ein; und man kann die Ursache ihres Todes nichts anderm, als ihrer Schaamhaftigkeit, zuschreiben.

„Ich wundere mich nur, daß die französischen „Damen dem Herrn von Reaumür die Augen nicht „aus dem Kopfe gekratzt haben, da er auf eine so „dreuste Art Geheimnisse von unsrer Königinn „ausgeplaudert hat, die ich um alles in der Welt „nicht ins Englische übersetzen möchte. Damit aber „inzwischen die gesetztern Liebhaber der Weltweis„heit nicht unwillig auf mich werden mögen, wenn „ich ihnen eine natürliche Kuriosität verheele, so „will ich ihnen den Innhalt von dem, was der Herr

von

„von Reaumür gesagt hat, durch einen Vers aus „dem Horaz mittheilen:

Clunibus aut agitavit equum lasciua supinum.

Es wird aber die Fruchtbarkeit der Bienen nicht allein durch den Winter, so wie bey allen sonst fruchtbarsten Thieren, unterbrochen, sondern es verlieren die Stöcke auch über dieses eine große Anzahl ihrer Einwohner durch Frost und Hunger. Bey der Wiederkehr des Frühlings aber begiebet sich die Mutterbiene wieder zu ihrem ordentlichen Geschäffte des Eyerlegens, und dieses vermittelst einer Schwängerung, die sie sechs Monat vorher erhalten haben muß *). Die Eyer der Bienen sind also von der Natur nicht, wie bey größern Thieren, bestimmt, alle auf eine gewisse und beynahe gleiche Zeit nach ihrer Befruchtung gelegt zu werden. Sie kommen zu sehr ungleichen Zeiten zu ihrer erforderlichen Reife, und vielleicht werden sie den ganzen Winter hindurch gar nicht reif.

Nach der Ausrechnung des Herrn von Reaumür möchte eine Biene in der günstigsten Jahreszeit ohngefehr 200 Eyer legen, und diese Zeit dürfte etwa 100 Tage eines Jahres in sich begreifen. Es ist daher kein Wunder, wenn ein Stock seine alten Einwohner

*) Dieses scheint nicht einmal einen Grad der Wahrscheinlichkeit zu haben. So bald ein Thiere befruchtet ist, erhält die Frucht ihr animalisches Leben. Soll die Bienenmutter im August befruchtet worden seyn; so müßte der Eyerstock zunehmen; so aber finden wir just das Gegentheil. Man kann im Winter den Eyerstock mit blossen Augen nicht einmal erkennen; da er hingegen im Frühjahre von beträchtlicher aufgeschwollener Größe ist, und neuere Beobachtungen zeigen uns ihre Fruchtbarkeit ohne alle männliche Befruchtung, wie bey den Blattläusen ꝛc. wovon des Herrn **Bonnets** Contempl. sur la Nature nachzulesen ist. **S.**

wohner nebst den neugebohrnen mit der Zeit nicht weiter beherbergen kann, sondern eine große Anzahl derselben auszuwandern, und ihr Unterkommen anderswo zu suchen genöthigt ist. Diesen Auszug aber nennet man das Schwärmen, und man saget alsdenn, das der Stock gebohren habe.

Lässet sich nun ein dergleichen Schwarm, der sein Glück weiter suchet, an einem von andern Bienen bereits besetzten Ort, das ist, in einem schon bevölkerten Stock nieder, so findet er öfters einen sehr heftigen Widerstand; und überhaupt haben die größten und blutigsten Schlachten, die sowohl Bienen als Menschen einander zu liefern pflegen, gemeiniglich keinen andern Anlaß.

Es ziehet aber ein Schwarm niemals aus, ohne eine Königinn an seiner Spitze zu haben.

— — — ducunt examina reges:
— — — aus dem zu vollen Haus
Zieht keine Kolonie ohn einen König aus.

Dieses ist so gewiß, daß, als der Herr von Reaumür sich einsmals verwunderte, warum aus einem gewissen Stocke, der doch so stark bevölkert war, daß es sehr gedrange darinnen zugehen mußte, gleichwohl kein Schwarm ausfliegen wollte, und er dahero vermuthet hatte, daß der Mangel einer Königinn vielleicht daran Schuld seyn möchte, welches ihm denn den ganzen Stock ins Wasser zu senken veranlaßte, er wirklich fand, daß eine dergleichen neue Kolonie keinen Anführer, oder vielmehr keine Mutterbiene haben würde, die ihr diejenige Nachkommenschaft versichern könnte, nach der die Bienen so begierig sind.

Bemerket man, daß die Arbeit in einem Stocke schläfrig von statten gehet, so ist es ein Zeichen, daß ein Schwärmen bevorstehe. Es scheinet, daß der

Entschluß

Entschluß dazu auf einer allgemeinen Versammlung der Nation gefaßt, und der Tag dazu anberaumt werde; so daß man also mittlerweile um nichts weiter, als den gegenwärtigen Lebensunterhalt bekümmert ist.

Den vierten oder fünften Tag nach ihrer Geburt ist ein Weibchen schon im Stande eine Königinn abzugeben, und einen Schwarm zu kommandiren. Da ihre ganze Würde blos auf ihrer Fruchtbarkeit beruhet; so ist höchst wahrscheinlich, daß sie sofort aus ihrer Minderjährigkeit tritt, als sie ihr Nest verlässet, und daß sie sich von dem Augenblicke an, durch Hülfe der Drohnen ihre Krone zu tragen würdig machet. Denn die Drohnen begleiten die Schwärme (wie wir schon erwähnt haben) bey dem Auszuge nicht, oder es geschiehet wenigstens nicht bey allen Schwärmen.

Es kann sich wohl zutragen, daß ein ganzer solcher Schwarm aus nichts als einer neuen Generation bestehet: aber es ist dieses gleichwohl keine beständige Regel. Denn es brechen oft alte und junge Bienen zugleich auf, um eine neue Kolonie zu stiften. Ihr Alter läßt sich aus ihrer Farbe allein gewiß genug abnehmen. Denn die alten sind röthlicher; und hierinnen sind auch selbst die Königinnen den andern gleich. Insgemein wird ein Schwarm nur durch eine junge Königinn angeführt. Doch ist wohl möglich, daß sich deren auch wohl 2 bis 3 dabey befinden. Aber was träget sich alsdenn zu? Der Leser dürfte es vielleicht errathen. Mit einem Wort, es kostet den überflüßigen ihr Leben, und es bleibet nicht mehr als eine auf dem Throne. Aber sind es die gemeinen Arbeitsbienen, die ihre überflüßigen Regentinnen also auf die Seite schaffen? oder geschiehet es vielleicht durch einen Kampf, der sich zwischen den gekrönten Nebenbuhlerinnen ereignet? Am wahrscheinlichsten ist es, daß

die

die erstern schuld daran sind. Die Bienen sind, (wie wir schon öfters erwähnt) überaus begierig nach einer Nachkommenschaft: dieses scheint ihr einziger Wunsch zu seyn. Inzwischen aber verlangen sie keine zahlreichere, als die sie zu ernähren im Stande sind. Eine stärkere Familie würde ihnen nicht nur selbst beschwerlich fallen, sondern auch zugleich ihre Abkömmlinge ins Verderben stürzen. Sie halten daher für dienlicher, dergleichen Uebel in Zeiten vorzukommen, indem sie sich von mehrern Königinnen befreyen; als von welchen sie glauben, daß sie blos des gemeinen Besten halber da sind, und daß man sie also demselben aufopfern müsse, wenn es die Nothdurft erfordert.

Während der ersten 15 Tage, die sich ein Schwarm in seinem neuen Sitze aufhält, zeiget derselbe in der Arbeit die größte Lebhaftigkeit; und öfters bringet er in diesen wenigen Tagen mehr zu Stande, als die ganze übrige Zeit, die sich zur Arbeit schicket.

Von einem Stocke können in einem Jahre bis 3 Schwärme abfliegen, und man hat deren gefunden, die aus 40000 Bienen bestanden haben.

Wenn übrigens ein Stock auch schon mit aller bishero gewöhnlich gewesenen größten Sorgfalt gewartet wird, so muß er doch nach Verlauf weniger Jahre durch verschiedene Zufälle, denen die Bienen ausgesetzt sind, eingehen. Der Herr von Reaumür thut zwar eines Stocks Erwähnung, der 30 Jahre lang erhalten worden: aber das ist gewiß ein rarer Fall gewesen. Neun oder zehen Jahre möchte es, wenn man rechte Sorgfalt anwendet, wohl möglich seyn *).

Zwar

*) Bey Strohkörben ist die Sache wahr, daß sie ohnmöglich lange dauren können; denn wie lange hält Bast und Stroh? Allein in Klotzbeuten dauren sie oft 3 Menschen-

Zwar saget Virgil:

Ergo ipsas quamuis angusti terminus aevi
Excipiat; (nec enim plus septima ducitur aestas.)
Nicht weit erstreckt sich zwar das Lebensziel der Bienen;
Denn über siebenmal sehn wenige von ihnen
Die reif gewordne Saat — — —

Aber der Aristoteles giebet zu, daß sie 9 bis 10 Jahre leben, und Kolumella sagt ausdrücklich:

Durantque, si diligenter excultae sint, in annos decem,

das ist: wenn man ihrer recht fleißig wartet, können sie bis 10 Jahr dauren.

Wie denn auch Plinius auf gleiche Weise beobachtet:

Alueus nunquam ultra decem annos durasse proditur, das ist:

Man saget, daß kein Bienenstock über 10 Jahre zu dauren pflege.

schenalter hindurch, wohl zu merken, wenn man das Seculum zu 3 bis 4 Mannsaltern rechnet. Alte Bienenväter zeigen uns oft Bienenstöcke, die ihr Großvater bereits benutzt hatte. Konnte der nicht 70 bis 80 Jahr alt seyn? Ein trockner Stand, eine sorgfältige Wartung ein gutes Holz giebt ihnen diese Dauer. S.

Zweyten Buchs

Erstes Kapitel;

Von den Bienenhäusern und Bienenstöcken.

Der Leser wird nun verhoffentlich mit der natürlichen Geschichte dieser nützlichen und industriösen Insekten so bekannt geworden seyn, als es die Gränzen dieses Werks gestattet haben. Denn meine Absicht ist blos allhier, einen Entwurf *) zu liefern, der einen scharfsinnigen Liebhaber zu weitern Untersuchungen in einer Materie anreizen könne, die ihm gewiß Unterhaltung genug verschaffen, und ihm zugleich diejenige leichte und beständige Oberherrschaft über die Bienen verschaffen wird, zu deren Erlangung

*) Dieses einzige Wort schützet den Herrn Verfasser gegen die Vorwürfe, die ihm wegen der vielen ermangelnden, unumgänglich nöthigen Materien, die ganze Bienenpflege betreffend, möchten gemacht worden seyn. Und eben dieses giebt uns auch die Erlaubniß, unsern lieben Landsleuten das mangelhafte hin und wieder zu ergänzen, oder sie doch in diejenigen deutschen Bücher zu verweisen, wo es ausführlicher stehet. Es geschiehet also diese Ergänzung keineswegs aus einer strafbaren Tadelsucht; sondern die Absicht ist blos, dieses Buch deutschen Lesern desto brauchbarer zu machen, da es außerdem so manche gute Anleitung giebet. Alles dasjenige also, wo wir keine Erinnerung, oder Erläuterung, oder Widerlegung beyfügen, erklären wir hierdurch ein für allemal für sehr gründliche, nützliche und brauchbare Sachen. S.

langung ihm in den folgenden Kapiteln die Mittel gezeigt werden sollen: zu geschweigen, daß diese Anleitung auch denenjenigen, die bey ihrer Bienenpflege blos den Vortheil zur Hauptabsicht haben, in den verschiednen Gegenständen, so bey dieser Kultur in Betrachtung kommen, hier und da ein großes Licht geben wird. Diese und keine andern Bewegungsursachen haben meinen gelehrten und würdigen Freund veranlaßt, sich die Mühe zu geben, und dem Publiko diese Nachrichten mitzutheilen.

Um dem Leser die folgenden Anleitungen desto deutlicher zu machen, will ich dasjenige, was bey der Bienenpflege zu beobachten ist, nach den verschiednen Jahrszeiten anmerken, und zu dem Ende von dem Frühlinge den Anfang machen, als in welchem sich, so zu sagen, der Kreis ihrer Operationen anhebet. Bevor ich mich aber in einige nähere Beschreibung einlasse, scheinet mir die Wahl **einer günstigen Lage zur Werkstadt der Bienen**, und dieses nicht allein in Ansehung **der Luft**, sondern auch in Rücksicht **der Qualität und Quantität ihres Futters**, wie auch der **Gemächlichkeit und Sicherheit ihnen beyzukommen**, eine aller Aufmerksamkeit würdige Materie —

Principio sedes apibus, statioque petenda:

Vor allen Dingen ist den arbeitsamen Immen

Ein wohlgelegner Ort zum Wohnplatz zu bestimmen.

In der That die Beschreibung dieser für sie zu **bestimmenden Wohnungen ist für eben so nöthig und wichtig anzusehen**, als die Wahl der Einwohner selbst; vorausgesetzt, daß man solche von andern erkaufet.

Erste Abtheilung.

Von der Lage des Bienenhauses.

Die Aussicht des Bienenhauses muß sich zwischen Süden und Westen*) und das Bienenhaus selbst sich an einem Orte, der weder der Hitze noch der Kälte zu sehr ausgesetzt ist, befinden. Es muß so angelegt seyn, daß die von ihren Arbeiten zurückkehrende Bienen abwärts nach dem Stocke fliegen können: auch muß es nahe bey dem Wohnhause liegen, damit die Wartung desto bequemer falle. Ich habe gefunden, daß es allemal am besten gewesen ist, wenn ich das Flugloch im Frühlinge gegen Abend gerichtet, und dabey Sorge getragen habe, daß die Bienen der Nachmittagssonne genießen können. Die Morgensonne ist in den kältern Monaten überaus gefährlich für sie, indem

*) Diese Lage kann ohnmöglich für die beste angegeben werden. Die Lage gegen **Süd-Osten** ist ohne allen Zweifel sichrer: auch behaupten sie die mehresten Schriftsteller. Denn 1) aus dieser Gegend regnet es am seltensten und auch am gelindesten. 2) hat man von dieser Seite keine so großen Sturmwinde zu befürchten, und 3) ist den Bienen die Morgensonne des Sommers zuträglich, zeitig auszugehen. Gerade gegen Süden ist darum gefährlich, weil die stürmischen und regenreichen **Süd-West-Winde** die Bienen zu sehr beunruhigen: andern theils sind sie dadurch einer unausstehlichen Hitze des Sommers ausgesetzt, so ihnen das Wachs zerschmelzet. Gegen **Süd-Ost** gestellt, haben sie die Sonne etwan bis 2 Uhr Nachmittags, wiewohl nur seitwärts, welches der Erfahrung nach sehr zuträglich ist. Siehe **Grüwels Brandenburgis. Bienenzucht**, in 8vo. 1761. S. 41. **Reamür**, I. Th. S. 379. **Joh. Rud. Schubarths Bienenbuch**, 8vo. Leipz. 1754. S. 126. **Dav. Schiotte** dähnische Bienenzucht, S. 23. **Höfler**, S. 15. S.

indem ihr Glanz alsdenn diese unschuldigen Thierchen oft zu ihrem Untergange auszufliegen verleitet: da sie hingegen, wenn sich das Flugloch des Stocks alsdenn im Schatten befindet, zu Hause bleiben, und, da zu solcher Zeit gemeiniglich auch des Nachmittags die Sonne durch die Wolken verdunkelt wird, dadurch der Versuchung zum Ausfliegen entgehen *). Ist aber alsdenn noch Futter auswärts zu sammlen, und die Wärme erhält sich in den Nachmittagsstunden um den Stock herum, so werden die Bienen dadurch gestärkt und zu Fortsetzung ihrer Arbeit geschickt gemacht.

Man muß keinen Stock an einen Ort setzen, wo Wasser von den Dächern des Hauses, von Bäumen oder Zäunen drauf tröpfeln kann **). Man hält gemeiniglich dafür, daß ein Bächlein von klarem Was-

 ser,

*) Diesen angegebnen Grund widerleget der **Niedersächsische Bienenvater** des Herrn **Schmidts**, S. 18. mit überzeugenden Gründen, und in einer sehr einnehmenden Schreibart. "Gesetzt auch, saget er, daß die Bienen, wider alles Vermuthen, durch die Sonnenstrahlen gelockt, herausgiengen, oder heraus zu gehen Lust hätten, und ihre Neugier alsdenn mit dem Leben bezahlen müßten, so hat man schon Mittel, sie darinnen zu behalten". Seines Theils meynet er die Fallthür des Bienenhauses: man kann aber diesen die bequemern Palteauischen Scheiben oder Quadranten hinzufügen. Man hat nämlich diese Scheiben entweder in der Rundung oder im Quadrate. Erstere beschreibet der **Sächsische Bienenvater**, S. 18. letztere aber die neuere Auflage desselben, S. 40. S.

) Sothaner Regel nachzukommen, ist es fast nöthig, die Dachung des Bienenhauses so zu bauen, daß die Fronte desselben keine Reihe von Schindeln, oder Ziegeln, oder Rohr habe, wie solches das **Leipzig. Intelligenzblatt No. 7. vom Jahre 1765. und der **Sächsische Bienenvater** S. 680. deutlich beschreiben. Da man aber daselbst doch einige Latten forne anzubringen für dinlich befindet, so muß diese kurze Dachung eine Rinne bekommen. S.

ser, welches nahe bey dem Stocke rinnet, und in welchem sich nicht zu jähe abschießende Ruhebänkchen für die Bienen befinden, so, daß sie ohne Gefahr dazu kommen können, besonders in heissern Gegenden, und in trocknen Jahrszeiten, sehr nützlich sey. Aus dem **Kolumella** 9 B. 5 K. erhellet, daß man in Italien, wenn sich ein dergleichen Bach nicht in der Nähe befand, für nöthig erachtete, Wasser in Trögen zu den Stöcken zu bringen, in welches man Kiesel- oder andre kleine Steine, oder noch lieber Stückchen von Holz, legte, um den trinkenden Bienen zu Ruheplätzen zu dienen. Denn Wasser ist überhaupt den Insekten so unentbehrlich, daß, wenn man Fliegen zur Sommerszeit nur etliche Tage in ein verschloßnes Zimmer, wo sie keinen Zugang zu einiger Feuchtigkeit haben, einsperret, sie alle sterben werden. Ueber dieses aber sind die Bienen des Wassers auch noch zu Bearbeitung ihrer verschiednen Materialien, als der Wachstafeln, des Honigs ꝛc. benöthigt. Diese Vorsicht mag aber übrigens in andern Ländern so nöthig seyn als sie will; so ist so viel gewiß, daß ihre Nothwendigkeit hier bey uns, so wohl durch die natürliche Feuchtigkeit unsrer Atmosphäre, als aller unsrer vegetabilischen Produkte, davon sich die Bienen nähren, sehr vermindert wird *).

Alle-

*) Da es Gegenden giebt, wo das nöthige Wasser nur aus den Brunnen genommen wird, so ist diese Regel nicht genug anzuempfehlen, kleine Schafrinnen in den Gärten für sie mit Wasser zu füllen. Man darf da eben auf kein frisches Wasser sehen; sondern, wenn es auch 8 Tage in der Rinne gestanden, so ist es ihnen angenehm. Späne oder Stroh in Wasser gelegt, dienen ihnen zur Brücke. Es wird dem Herrn Verfasser wohl schwerlich Jemand einräumen, daß die Feuchtigkeit unsrer Atmosphäre und vegetabilischen Produkte hinlänglich wäre, dieses ohnentbehrliche Element den Bienen weniger noth-

wendig

Allemal aber ist die nahe Nachbarschaft breiter Flüsse, Teiche oder Wasserhälter mit hohen und steilen Ufern zu vermeiden, weil der Wind sie leicht hinein wehen kann, und es ihnen alsdenn schwer fällt, das Ufer zu erreichen, und sich wieder abzutrocknen *).

Der Garten, in dem sich das Bienenhaus befindet, muß mit solchen Pflanzen versehen seyn, die den Bienen einen Ueberfluß von guter Nahrung verschaffen. Die Bäume darinnen müssen niederstämmig seyn, und buschigte Gipfel haben, damit die sich daran legende Schwärme desto leichter abgenommen werden können.

Besonders aber muß ein Bienenbesitzer darum besorgt seyn, daß die Bienen in der umliegenden Gegend solche Blumen finden, die ihnen allezeit hinlängliche Nahrung gewähren. **Kolumella** führet im 21sten B. 12 K. gar verschiedene von den Gewächsen an, die sich in wärmern Gegenden für sie schicken. Er rechnet besonders dahin den Thymian, die Fichte, die angenehm riechende Ceder, und alle fruchtbare Bäume **). Wir sind durch die Erfahrung belehret wor-

wendig zu machen. Sie sind dessen zur Fütterung ihrer Brut täglich, ja stündlich benöthigt. Den Thau und die übrigen Feuchtigkeiten verzehren die heissen Sonnenstrahlen noch den Vormittag. S.

*) Der alte Bienenvater **Virgil** sang daher recht:

— — — — si forte morantes
Sparserit, aut praeceps Neptuno immerserit Eurus. S.

Wenn sie ein Sturm, der sich aus Osten schnell erhebet,
Zerstreuet, oder gar in dir, Neptun, begräbet. Der Ubsr.

**) Wenn die Herrn Engländer unsere deutschen Bücher, welche billig als Chefs d'oeuvres anzusehen sind, eben so, wie wir ihre Bücher, einer Uebersetzung würdig-

den, daß der **Genst** (Pfriemenkraut), das Senfkraut, der Herzklee, das Heidekraut ꝛc. zu dieser Absicht vortrefflich sind. **Plinius** empfiehlet besonders das Pfriemenkraut, als ein den Bienen überaus angenehmes und sehr dienliches Gewächs, und Herr **Bradley** erhebet die Vortheile, so aus der Anpflanzung desselben, zum Futter dieser nützlichen Insekten entstehen, so sehr, daß meine Leser mir es hoffentlich verzeihen werden, wenn ich ihnen mit Anführung einer langen Stelle aus diesem Schriftsteller beschwerlich falle.

„Wir haben 2 **Sorten von Genst** *), welcher ohne Kultur in England wächset, nämlich den gemeinen

ten, so könnten wir ihnen hier kein Buch mehr empfehlen, als des Herrn Hofrath **Gleditschens Betrachtungen des Bienenstandes der Mark Brandenburg**; Riga und Mietau bey Hartknoch, 8vo. 1769. Hier sind alle nur mögliche Arten von Bienengewächsen, zeitige und spate, zahme und wilde, auf das deutlichste beschrieben. Hier kann man die Erzählungen eines alten Kolumella und Plinius völlig entbehren. Hier findet man die beste Anweisung, den Bienen hinlängliche Nahrung zu verschaffen. S.

*) Der Hr. Hofr. **Gleditsch** in Berlin zeiget uns in der nur erwähnten sehr nützl. Schrift 3 Gattungen des Genst oder Pfriemenkrauts. Die 1ste ist Genista, 9. Linn. Spec. Plantar. 999. pilosa, seu ramosa, foliis hyperici, kleine Heydepfriemen, kleine frühzeitige Erdpfriemen. S. den 1sten Th. seiner **vermischten Schriften**, S. 289. Die 2te ist Genista, 12. Linn. Spec. Plantar. 999. Germanica, Genista spinosa minor, kleines deutsches stachlichtes Pfriemenkraut, stachlichte kleine Erdpfrieme, wächset auf magern Triften, Wiesen und Heyden. Beyde Arten bringen Honig und Wachs. Die 3te Art ist, Genista tinctoria Germanica. Siehe dessen 1sten Th. **vermischter Schriften** S. 308. u. 216. Unsrer **gesellschaftlichen Abhandlungen** 3te Sammlung, liefert ein Diarium der Blüten und Blumen, so die Bienen Monat für Monat besuchen, geführt

von

meinen Feldgenst und den Spanischen, welcher letztere erst seit kurzem blos in den Gärten an- und fortgepflanzt worden ist. Nunmehro aber haben ihn einige Edelleute, auf mein Anrathen, auch in Felder ausgesät, und fortgebracht: und, da sie vorhero von ihren Bienen niemals einigen Nutzen ziehen konnten, so befinden sie sich nun im Besitze sehr ergiebiger Stöcke. Ueber dieses aber haben sie diese Pflanzen auch zum Korbflechten sehr dienlich gefunden, weil selbige sehr lange und zähe Ruthen treiben, die sich nicht so leicht abnutzen und zerbrechen, als die Ruthen der gemeinen oder auch der rothen Wasserweiden. Aber auch die Blume oder Blüte dieser Pflanze ist sehr schön und angenehm, und parfumiret die Luft im Augustmonat wie die Orangenblüte: welches denn die Bienen anlocket, und ihnen eine überaus reiche Honigbeute verschaffet, so daß ihre Stöcke oft im Sommer bey guter Zeit voll werden. Und wenn ich den Nutzen erwäge, den man sich, wenn die Bienen gedeyhen, vom Honig und Wachs versprechen kann, so glaube ich, daß, man mag so viel Feld als man will, mit dergleichen blütetragenden Pflanzen, die den Bienen eine reichliche Nahrung, und zugleich einen Ueberfluß von Honig und Wachs gewähren, besäen, ein solcher Acker allezeit für einträglich zu halten sey. Denn, zufolge meiner bey den Bienen, und besonders bey der Art und Weise, wie sie ihr Honig sammlen, angestellten Beobachtungen, ist es sehr wahrscheinlich, daß ein mit dergleichen nützlichen Blumenstauden bestanzter Acker allemal so viel, als bey der ordinairen Bestellung, eintragen wird, wenn sonst nur die Nach-

von Herrn **Daum**, fürnehmen Handelsherrn zu Berlin, welche Observationen er in seinem angelegten Bienengarten mit vieler Mühe gemacht hat. S.

barn keine Raubbienen halten, die unsere Stöcke bestehlen. Nach einer Ausrechnung, die sich bey den Bienen mit ziemlicher Genauigkeit anstellen lässet, findet sich, daß ein mit Spanischem Genst bestanzter Acker, Wachs und Honig genug für 10 gute Bienenstöcke liefert *); denn dieser Genst erzeuget nicht allein eine sehr ansehnliche Menge solcher Blumen, die an Honig und Wachs sehr reich sind, sondern er bleibet auch noch überdieses lange Zeit in der Blüte. Mangelt es aber nun einem Stocke nicht an Blumen, die nach seinem Geschmacke sind, darunter der Genst gewiß eine der vornehmsten ist, und findet er zugleich deren allezeit die Fülle; so werden die Bienen ihre Wohnung ohnfehlbar in 5 oder 6 Wochen sowohl mit Wachs als Honig anfüllen, wenn ihnen (wohl zu verstehen) das Wetter binnen solcher Zeit allezeit auszufliegen erlaubet. Denn freylich ist dieses ein Zufall, dem man bey der Bienenzucht allemal eben so, wie bey allen andern Gegenständen der Landwirthschaft, ausgesetzt bleibet: und von der Witterung allein hanget das Gedeyen oder der Mißwachs aller Feldfrüchte ab. Im übrigen aber ist der gemeine Genst dem spanischen weder in Ansehung seiner Blüte, noch seiner Gerten oder Ruthen zu vergleichen."

Da

*) Hier zu Lande machet der in der Nähe gesäte Buchweizen oder Heydekorn eine ganze Bienenlage im Herbste reich an Honig, wenn das Wetter dazu günstig ist. Da also gedachtes Getreyde noch überdieses von vielfachem Nutzen ist, so kann man Bienenwirthen, die eine große Anzahl Stöcke haben, keinen beßern Rath geben, als nach abgemähtem Korn einige Stücken Feld damit zu besäen. Ansonst wollen wir wohl Bienen halten, nicht aber für ihre Nahrung sorgen. S.

Da der Abt **Boißier** von Sauvages eine bisher noch nicht beobachtete Substanz, so die Bienen sammlen, und in Honig verwandeln, entdeckt hat; so will ich hier einen Auszug desjenigen mittheilen, was er in einer Abhandlung **vom Ursprunge des Honigs**, die er in der Gesellschaft der Wissenschaften zu Montpelier, am 16ten Dec. 1762. vorgelesen hat, davon saget. †) *)

Er erkläret sich sofort, er halte dafür, daß die Bienen, außer der Arbeit das Honig zu sammlen, weiter keinen Antheil an der Zubereitung desselben haben. Andere Schriftsteller behaupten zwar, daß der von den Bienen gesammlete Liquor sich alsdenn erst, wenn er sich einige Zeit in ihren Mägen befunden habe, in wahren Honig verwandele, nachdem nähmlich dieser Liquor von ihnen gehörig verdaut, und dicker geworden, als er bey der Einschluckung gewesen. Des Abts **Boißier** Meynung aber wird dadurch bestärkt, daß der Honig, ein wie allemal, ein einer vinösen oder weinartigen Gährung unterworfener Körper ist, wenn er gehörig diluirt wird, welches sich, so viel ich weiß, in keiner animalischen Substanz ereignet **).

†) *Observations sur l'origine du miel par Mr. l'Abbé* BOISSIER de SAUVAGES; à Nismes, 1763.

*) Eine ähnliche Abhandlung davon liefert die 2te Sammlung der **Oberlausitzer Abhandlungen und Erfahrungen** vom Jahr 1767. S. 159. aus dem Lateinischen des Herr D. ALBERTI VENTURI **vom Ursprunge und Nutzen des Honigs.** S.

) Dieß wird wohl Niemand dem Herrn Abt und dem Hrn. Verfasser glauben. Unsre Gesundheit würde dadurch vielen Nachtheil leiden müssen, wenn die scharfen Säfte in ihren warmen Honigsmägen nicht diluirt würden. Dieß ist eben das Herrliche, so Gott in diese fliegende Würmer gelegt hat, daß sie uns, wie **Hervey saget, die Quintessenz der besten Säfte liefern. S.

Ferner belehret uns gedachter Abt, daß er, auſſer dem schon erwähnten Liquor, der von den Blüthen der Pflanzen gewonnen wird, 2 **Gattungen von Honigthau** gesehen habe, darnach die Bienen mit gleicher Begierde strebten: beyde Gattungen aber nähmen ihren Ursprung von Vegetabilien, obgleich auf verschiedene Art.

Die **erste** Gattung, die den Landwirthen allein bekannt sey, und die man insgemein für einen von den Bäumen fallenden Thau halte, sey nichts anders, als ein milder und süßer Saft, der, nachdem er durch die Gefäße der Vegetabilien cirkulirt habe, in besondre Behälter auf den Blumen und Blättern abgesondert werde, wo man ihn denn eigentlich Honigthau nennte. Einmal werde dieser Saft ins Mark der Stengel oder Stämme deponirt, wie im Zuckerrohr; ein andermal in den Saft des fleischigten Sommerobsts, wenn es reif geworden. So entstehet das Manna, das man von den Eschen (Fraxinis) und Ahornbäumen in Kalabrien und bey Briançon fände, wo es sehr häufig von den Blättern und Stämmen dieser Bäume fließe, und sich auf die Weise, wie man es gemeiniglich sehe, verdicke.

„Ein Zufall, saget der Abt **Boißier**, verschaffte mir Gelegenheit, diesen Saft in seiner ursprünglichen Gestalt an den Blättern der **Steineiche** gewahr zu werden. Diese Blätter waren mit tausend kleinen runden Kügelchen oder Tropfen bedeckt, die, ohne einander zu berühren, das Schweisloch anzuzeigen schienen, aus welchem jedes hervorgedrungen war. Mein Geschmack versicherte mich, daß sie so süß, als Honig, waren *). Inzwischen kam der

*) Der Herr Abt wußte vielleicht noch nicht, daß die Eiche

der Honigthau eines benachbarten Brombeerstrauchs jenem gleichwohl nicht bey, indem seine Tropfen zusammen geflossen waren: wovon also die Ursache entweder der Feuchtigkeit der Luft, die sie verdünnt, oder der Hitze, die sie auseinander getrieben hatte, zuzuschreiben war. Der Thau war zäher und klebrichter geworden, und lag in breitern Tropfen, und wie gepflastert, auf den Blättern. Und dieses ist die Gestalt, in den man ihn gewöhnlicher Weise findet."

„Die Eiche hatte zu der Zeit 2 Sorten von Blättern, nämlich die alten, die rauh und stark, und die neuen, die, weil sie nur ohnlängst hervorgekommen, noch zart waren. Der Honigthau befand sich aber nur auf den alten Blättern, ob diese gleich mit einigen neuern bedeckt, und dadurch gegen alle Feuchtigkeit, die von oben herab auf sie hätte fallen können, geschützt waren *). Ich beobachtete eben dieses bey den alten Blättern des Brombeerstrauchs, wo die neuen Blätter gleichfalls von Honigthau ganz befreyt waren. Ein andrer Beweis, daß dieser Thau von

Eiche, eben sowohl als die Fichte und Tanne, zu gewissen Zeiten ihren Honig ausschwitzet. Die Alten hatten schon einen altfränkischen Reim davon: **Der hart und starke Eichenbaum thränt einen süßen Honigseim.** Die Eiche schwitzet ihren Honig jährlich zweymal aus. Er tritt zwischen den Sprößlingen, die zweyjährig sind, in kleinen Bläschen aus. S.

*) Dieser Umstand bestätigt die Meynung des berühmten Hrn. D. **Unzers**, welcher sowohl den Mehl- als Honigthau einer Krankheit in den Säften der Pflanzen zuschreibet. S. den 1sten Th. **seiner Sammlung kleiner physikalischen Schriften.** S. 174—202. Wiewohl man diese Materie mehr für den eigenthümlichen Honig der Eiche, als für eine Anzeige der Krankheit ihrer Säfte halten kann. S.

von den Blättern entstand, war, daß an andern benachbarten Bäumen, die keinen dergleichen Saft hervorbrachten, keine Feuchtigkeit zu spüren war: und dieses ist besonders bey dem Maulbeerbaum, der sich unter der Zahl der letztern befindet, ein sehr glücklicher Umstand, weil dieser Saft für die Seidenwürmer ein tödtliches Gift ist. Fiel dieser Saft in Form eines Thaus, Reifs oder Nebels, so würde er alle Blätter ohne Unterschied, und sowohl den untern als obern Theil derselben befeuchten. Die Hitze dürfte wohl einigen Antheil an seiner Hervorbringung haben. Denn obgleich eine gemeine oder mittelmäßige Hitze blos die Ausdünstung der flüchtigern und flüßigern Säfte befördert; so ist doch eine heftigere, und zumal durch die Wolken zurückgeworfne, Hitze die Gefäße dergestalt zu erweitern vermögend, daß auch ein dickrer und zäherer Saft, dergleichen der Honigthau ist, durchdringen kann."

„Die andre Gattung von Honigthau, welcher der Bienen vornehmste Zuflucht ist, wenn die Frühlingsblumen, und der Honigthau auf den Blättern vergangen sind, nimmt seinen Ursprung von einem kleinen und **unansehnlichen Insekte**, dessen ausgeworfnes Exkrement *) einen Theil des köstlichen Honigs

*) Hier scheinet sich der Herr Abt **Boißier** zu widersprechen. Einmal nimmt er an, daß der Honig, den die Bienen sammlen, schon Honig sey, ohne daß er erst in ihren Mägen dazu bereitet werde: und der Herr Verfasser fällt dieser Meynung bey, indem er setzet, daß die Diluirung eines einer vinösen oder weinartigen Gährung unterworfnen Körpers, sich in keiner animalischen Substanz ereigne: und hier soll der Saft, der durch das Eingeweide der Rebwürmer durchgehet, so gar alsdenn der

Honigs gewähret, das man iemals gekostet haben mag“ †).

„Diese Rebwürmer halten sich verschiedne Monate hindurch an der Rinde gewisser Bäume auf, und ziehen ihre Nahrung daraus, indem sie selbige durchstechen; ohne daß jedoch der Baum dadurch verletzt, oder im geringsten verunstaltet wird, wie solches wohl von einigen andern Insekten zu geschehen pfleget, welche verursachen, daß sich theils die Blätter zusammen rollen, theils Galläpfel drauf wachsen. Sie lassen sich auf Bäumen nieder, die ein Jahr alt sind. Der Saft, der vielleicht im Anfange herb und sauer seyn mag, wird in dem Eingeweide dieser Insekten dem Honig gleich, den man von den Blumen und Blättern der Vegetabilien erhält: ausgenommen, daß die Blumen dem Honige wohl etwas von dem ihnen wesentlichen Oele mittheilen dürften, und dadurch das von ihnen gesammlete Honig noch einen besondern Geschmack erhalten möchte: wie ich denn hiervon selbst die Erfahrung gehabt habe, als ich nämlich einen Rosmarinzaun nahe bey meinen Bienen zu Sauvages angelegt hatte, und der Honig seit dem immer darnach schmeckte, weil dieser Strauch sehr lange blühet.“

„Ich

der köstlichste Honig seyn, wenn er als ein Exkrement von ihnen ausgeworfen wird. Sind also die Eingeweide eines Rebwurmes oder einer Blattlaus geschickter, Honig zu bereiten, als der Magen der Biene? Und warum soll in der letztern, die doch eigentlich zum Honigsammlen bestimmt ist, das nicht vermöge ihres ordentlichen Baues geschehen können, was in den erstern wieder alle natürliche Ordnung als möglich angenommen wird? W.

†) Die Franzosen nennen dieses Insekt *Puceron*, Blattlaus; es ist eine Art von Rebwürmern (Vinefreters).

„Ich habe aber zweyerley Gattungen von Rebwürmern beobachtet, die sich beyderseits an der Rinde junger Aeste unbedeckt aufhalten. Sie haben eine glatte Haut, und diejenigen, so keine Flügel haben, scheinen die Weibchen zu seyn *), und machen den größten Theil des Schwarms aus. Oder vielleicht sind es auch nur die noch in ihrem Raupenstande befindliche, und noch zu keinen Fliegen gewordnen Jungen: denn jeder Schwarm hat 2 oder 3 Männchen mit Flügeln in seinem Gefolge, die sich blos von der Arbeit der Weibchen nähren: wenigstens habe ich sie allezeit blos sorglos auf den Rücken der Weibchen herum hüpfen gesehen, ohne daß sie sich selbst auf der Rinde mit Suchung des Futters abgegeben hätten.“

“Beyde Gattungen halten sich in Haufen an verschiednen Gegenden eben desselbigen Baumes auf. Sie kleben rund um einen Ast herum, dicht an einander, so daß sie die Rinde gänzlich bedecken: und wir können nicht unbemerkt lassen, daß sie hierbey eine dem Anschein nach sehr unbequeme Stellung wählen; denn sie hängen mit dem Kopfe unterwärts, und mit dem Bauche oberwärts an dem Aste.“

„Die kleinere Gattung ist von der Farbe der Rinde, an welcher sie hänget, und insgemein grün. Sie

*) Herr **Bomet** hat in seiner **Betrachtung über die Natur** im 8ten Hauptstück des 8ten Th. der Blattlaus eine besondere Abhandlung gewidmet, darinnen er aus der Erfahrung beweiset, daß diese Art Insekten sich mit einander paaren, und sich gleichwohl auch aus sich selbst vermehren. Ferner sagt er, gebe es unter ihnen Männchen mit, und Männchen ohne Flügel. Eben so sey es auch mit dem Weibchen; einige hätten Flügel, einige bekämen niemals dergleichen. **V.**

Sie unterscheidet sich von den andern vornämlich durch 2 Hörner, oder 2 ganz unbewegliche fleischige Substanzen, davon von der untern Seite des Bauchs sich eines an jeder Seite gerade in die Höhe erhebet. Diese Gattung erhält sich von den jungen Zweigen der Brombeersträuche und Hollunderbäume."

„Die erstere von diesen Gattungen ist noch einmal so gros als die letztere, und auf jene habe ich voritzo mein Absehen vornämlich gerichtet, weil sie diejenige ist, von welcher der Honig kommt. Diese Insekten sind von schwärzlicher Farbe, und anstatt derjenigen Art Hörner, wodurch sich die andern unterscheiden, haben sie an eben dem Theile der Haut einen kleinen schwarzen Knopf, der wie ein Agat glänzet."

„Das Summen der Bienen in dem Gipfel einer Steineiche brachte mich auf die Vermuthung, daß ein sehr triftiger Bewegungsgrund vorhanden seyn müßte, der deren so viele dahin zöge. Ich wußte, daß es weder die Jahrszeit, da man Honigthau vermuthen konnte *), noch der Ort war, wo dergleichen gewöhnlich anzutreffen wäre. Ich fand daher, zu meiner großen Verwunderung, in dem Mittelpunkte des Büschels, Blätter und Zweige, die mit Tropfen bedeckt waren, so die Bienen mit einem summenden Geräusche aufleckten. Die Form dieser Tropfen erweckte meine Aufmerksamkeit noch mehr, und leitete mich auf folgende Entdeckung. An statt, wie andre gefallne Tropfen, rund zu seyn, formirte jeder von diesen ein kleines längliches Oval. Ich wurde bald gewahr, woher sie kamen. Die mit Honig

*) Die Eiche schwitzte vielleicht gerade zu der Zeit ihren Honig aus. S.

Honig erfüllten Blätter lagen gerade unter einem Schwarm von den größern schwarzen Rebwürmern: und als ich diese Insekten genau betrachtete, so sah ich, daß sie ihre Bäuche von Zeit zu Zeit in die Höhe hoben, und daß an dieser Bäuche Ende alsdenn ein durchsichtiger Bernsteinfarbiger Tropfen erschien, den sie im Augenblick auf eine Weite von etlichen Zollen von sich schossen. Ich fand, als ich einige dieser Tropfen, die ich mit der Hand auffieng, kostete, daß sie eben den Geschmack hatten, als die, so vorher auf die Blätter gefallen waren. Nach der Hand habe ich auch die kleinere Gattung ihre Tropfen auf eben die Art abschießen gesehen."

„Dieses Abschießen aber, welches die Ursache von der ovalen Gestalt der Tropfen, ist für diese Insekten keineswegs ein gleichgültiger Umstand, sondern scheinet weislich also angeordnet zu seyn, um die Reinlichkeit, so wohl bey jedem Individuo, als unter dem ganzen Haufen beyzubehalten. Denn da sie, wie gedacht, sich sehr an einander drängen, so würden sie im entgegengesetzten Falle gar bald an einander gekleistert, und des Vermögens sich zu bewegen beraubt werden."

„Wir können also nunmehr schon mit einiger Wahrscheinlichkeit die Ursache von der anscheinenden unschicklichen Stellung angeben, in der sie sich befinden. Ihr Bauch ist ohngefähr zwanzigmal größer, als ihr Kopf und ihre Brust. Befände sich nun das Thier in einer entgegengesetzten Richtung seines Körpers, so könnte es, ohne die äußerste Schwierigkeit, seinen schweren Bauch nicht hoch genug erheben, daß er weit genug hervorragte, um die Tropfen über seine Kameraden hinweg zu schleudern; dahingegen, wenn sein Kopf sich zu unterst befindet, eine viel geringere Bemühung erforderlich

den Bauch vorwärts zu bringen: und eben in dieser Lage scheinet es, daß das Insekt durch sein Flattern alle Kräfte dazu anstrenget. Wenn die Kälte des Winters anrückt, oder Regenwetter einfällt, retiriren sich diese Rebwürmer an diejenigen Oerter, wo sie dem Ungewitter am wenigsten ausgesetzt sind: und, da sie alsdenn nur wenig Nahrung zu sich nehmen, folglich ihre Tropfen weniger auswerfen; so scheinet es, daß sie zu solcher Zeit wenig darnach fragen, ob ihr Schwanz oder ihr Kopf oben ist."

„Die also ausgeworfnen Tropfen fallen auf den Boden, wenn keine Aeste oder Blätter dazwischen sind: und fallen sie auf Steine, so bleiben die Flecken lange darauf, wenn sie nicht vom Regen abwaschen werden. Dieses ist der einzige Honigthau, der fällt, und er fällt niemals von einer größern Höhe, als von einem Aste, um den sich diese Insekten hängen können *)."

„Nun

*) Da gegenwärtige Anmerkungen blos die Bienenpflege zum Augenmerke haben, so übergehen wir diese angebliche physische Erfahrung; wider welche vielleicht viele Zweifel erregt werden könnten. Uns deucht, daß Herr D. **Unzer** Recht habe, wenn er in seinen **kleinen physikalischen Schriften**, S. 189. saget: „Die Mehl- und Honigthaue rühren nicht von Insekten her". Da diese *Pucerons* wohl nichts anders, als die gewöhnlichen Blattläuse sind; so kommt es uns ungemein unwahrscheinlich vor, daß deren Exkrement einen Honig machen sollte. Wie, wenn es abgefallne Tropfen des Honigs gewesen wären, den die Eiche damals ausschwitzte? Wie, wenn sich diese ganze Beschreibung auch auf die Umstände des Honig- oder Mehlthaues deuten ließe? Man traue der eklen Biene mehr Geschmack zu, als daß ihr der Auswurf eines Insekts gut schmecken sollte. **S.**

„Nun ist mir es leicht, von einer Erscheinung Rechenschaft zu geben, die mich ehedem in viele Verlegenheit gesetzet hat. Als ich einsmals unter einer Linde im königlichen Garten zu Paris spazieren gieng, fühlte ich, daß meine Hand durch kleine Tropfen jählings befeuchtet wurde, welche ich anfänglich für kleine Regentropfen hielt. Ob mich gleich der Baum für den Regen beschützen mußte, so entgieng ich ihm doch, als ich unter dem Baume weggieng. Ein Stuhl, der dabey stand, glänzte von diesen Tropfen. Da ich nun damals von allen diesen Dingen noch wenige Kenntniß hatte, und blos so viel wußte, daß man das Manna auf den Blättern fände; so konnte ich nicht begreifen, wie es zugienge, daß eine so klebrichte Materie in so kleinen Tropfen von den Blättern fallen könnte: denn ich wußte, daß der Regen zu schwach wäre, ihr natürliches Ankleben an den Blättern zu überwältigen, wenn nicht sehr große Tropfen fielen. Aber seit dem habe ich gefunden, daß der Lindenbaum diesen Insekten gar sehr unterworfen ist.“

„Die Bienen sind nicht die einzigen Insekten, die sich mit diesem Honige traktiren. Auch die Ameisen sind sehr darein verliebt. Da ich anfänglich blos demjenigen, was mir die Naturforscher davon gesagt hatten, folgte, so hielt ich dafür, daß die Hörner der kleinern Gattung dieser Rebwürmer an ihren Enden einen Liquor führten, welchen die Ameisen daselbst aufsuchten. Aber ich entdeckte bald, daß dasjenige, was die Ameisen anlocket, so wohl bey den größern als kleinern Gattungen der Rebwürmer, anderswoher komme, und daß kein Liquor durch die Hörner abgesondert werde.“

„Es sind zweyerley Gattungen von Ameisen, die jene Insekten aufsuchen. Die großen schwarzen Ameisen folgen denenjenigen nach, die sich von den Eich- und Kastanienbäumen nähren: die kleinern Ameisen aber passen denenjenigen auf, die sich an den Hollunderbäumen aufhalten. Finden die Ameisen keine Gelegenheit, bereits vorhandene Flüßigkeit einzusaugen, so stellen sie sich nahe an die Rebwürmer, in Absicht die Tropfen in dem Augenblicke aufzufangen, da sie solche am Anus erscheinen sehen: und, da die kleinern Rebwürmer längere Zeit brauchen, die Tropfen von sich zu werfen, so finden die Ameisen desto bessere Gelegenheit sie aufzufangen, und die Bienen werden dadurch verhindert, einigen Antheil an dieser Beute zu haben. Die an den Eichen und Kastanienbäumen befindliche Rebwürmer hingegen, die stärker und vielleicht auch mit dem Safte reichlicher versehen sind, werfen die Tropfen im Augenblicke von sich, so daß die breitern Ameisen wenig davon bekommen können.“

„Da die Rebwürmer den größten Vorrath von Saft in der Mitte des Sommers auf den Bäumen finden, so liefern sie auch zu dieser Zeit die größte Menge von ihrem Honige: und da sich dieses mit dem Fortgange der Zeit wieder vermindert, so ziehen die Bienen schon im Herbste diejenigen Blumen vor, die sich alsdenn noch auf dem Felde befinden.“

„Obgleich diese Insekten die Bäume an tausend Orten bis zum Safte durchstechen; so leiden letztere doch dadurch nicht den geringsten Schaden, und die Blätter verlieren dadurch nicht das mindeste von ihrer grünen Farbe. Diejenigen Landwirthe also, so die Rebwürmer aufzureiben suchen, handeln darinne nicht wohl überlegt.“*

*) Auch diese Schutzrede für die Blattläuse dürfte bey wenigen Beyfall finden. S.

Ich habe im Kemptnerlande in Deutschland, saget **Wordlidge** im 9ten Kap. §. 3. seines *Mystery of Husbandry* (Geheimnisses der Haushaltung) ohngefehr 40 große Bienenstöcke gesehen, die, wenn sie voll waren, ohngefehr 70 Pfund enthielten, und diese Stöcke befanden sich bey einem großen mit **Buchweizen** besäeten Acker. Die Einwohner versicherten mir als eine gewisse Wahrheit, es saugten die Bienen hieraus eine so große Menge Honigs, daß sie ihre Stöcke binnen 14 Tagen damit ganz anfüllten.

Alle **Weiden**, die frühzeitig zu blühen anfangen, die Stachelbeersträuche ꝛc. sind den Bienen sehr nützlich, um diejenigen Scheiben zu endigen, darinn bey der ersten Annäherung des Frühlings ihre junge Brut gelegt wird. Die Turnipsenblume und andere frühzeitige Pflanzen finden sich zu sehr gelegner Zeit, so wohl in Ansehung des Futters als des Wachses, ein, nämlich zu einer solchen Zeit, da der Wintervorrath der Bienen bey nahe erschöpft ist. Der **Senf** ist mit dem Vortheile begleitet, daß, da man ihn zu verschiedenen Zeiten säet, die Blumen davon etliche Wochen hinter einander erhalten werden können.

Obgleich die Bienen im übrigen von den meisten Kräutern und Blumen guten Honig einsammlen, so wird sich doch aus folgendem Vorgange veroffenbaren, daß sie allerdings auch von giftigen Pflanzen einen Honig sammlen können, der in seiner Wirkung sehr schädlich ist: und man sollte dahero eben so viele Sorgfalt anwenden, Pflanzen, die dergleichen Säfte enthalten, auf die Seite zu schaffen, als man anwendet, solche, die von der entgegengesetzten Beschaffenheit sind, herbey zu bringen.

„**Xenophon** berichtet uns in dem berühmten **Rückzuge der Zehntausend**, daß alle Soldaten, die an einem nahe bey Trebisond gelegenen Orte, wo

wo sich sehr viele Bienenstöcke befanden, einige Honigscheiben ausgesogen hatten, davon vergiftet wurden, und zu vomiren und purgieren anfiengen. Nicht ein einziger konnte sich weiter auf den Füßen erhalten. Die, so nur wenig genossen hatten, waren Betrunkenen, die aber, so einen guten Theil davon zu sich genommen hatten, Rasenden gleich, ja etliche lagen, wie todte Menschen, ausgestreckt. Auf den folgenden Tag, bey nahe um eben diese Stunde, kamen sie wieder zum Verstande; aber es dauerte wohl 3 bis 4 Tage, bis sie völlig wieder hergestellt wurden, nicht anders, als wenn sie Gift bekommen hätten."

Diese Geschichte kann man ohnmöglich für eine Erdichtung halten, *) da sie von einem so ernsthaften Schriftsteller herrühret, der sich selbst zur Stelle befand, und geraume Zeit das oberste Kommando führte. Herr Tournefort ist bey seiner Reise durch dieses Land auf

*) Die tägliche Erfahrung lehret uns allerdings, daß der Honig von ganz unterschiedlichem Geschmack, Geruch, Farbe und Wirkung sey, je nach dem er aus verschiednen Kräutern gesammlet worden. Man kann mit Zuverlässigkeit sagen: Dieser oder jener ist mir nicht zuträglich. Deswegen aber ist er nicht zu verwerfen; denn er war blos von dem gütigen Schöpfer zur Gesundheit der Einwohner dieses oder jenes Himmelsstrichs bestimmt, unter welchem sie leben. Der Herr **Albert** VENTURI giebet also diese Generalregel: „Derowegen sollen die, so auf dem platten Lande wohnen, Honig brauchen, welcher eben daselbst bereitet worden, und den aus gebürgischen Gegenden den Bewohnern der Gebürge überlassen: denn ein jeder muß dasjenige am meisten lieben, was die Bestandtheile in sich enthält, welche mit der Wärme, Luft, Kräutern, Früchten, Wasser ꝛc. am nächsten verwandt sind, an welche die Natur schon von vielen Jahren her gewöhnt ist." **S. unsere gesellschaftl. Abhhandlungen 2te Sammlung, S. 167. S.**

diese Erzählung des Xenophon sehr aufmerksam gewesen, und er hat bemerket, daß die Chamærhodendros Pontica, maxima, mespili folio, flore luteo, die gemeiniglich in der Nachbarschaft von Trebisond wächset, dergleichen Wirkung thut, und daß so gar ihr bloßer Geruch das Haupt angreifet. Er hält also dafür, daß die Bienen den Honig aus dieser Chamærhodendro gesogen hatten, und füget hinzu, es habe der Mißionar, P. **Lamberti**, ausgesagt, daß der Honig, den die Bienen von einer gewissen Kolchischen oder Mingrelischen Staude sammleten, gefährlich sey, und ein Erbrechen verursache. Nach der Beschreibung aber, die dieser Pater von solcher Staude gegeben, hat Herr Tournefort geurtheilt, daß es eben die Chamærhodendros mespili folio sey. Ihr Geruch ist dem Geruch des Wiesenklees (Geisblatts) sehr ähnlich, aber viel stärker.

Zwote Abtheilung.

Von Bienenstöcken.

Strohkörbe sind in Rücksicht auf die Bienen allen andern Wohnungen, die man ihnen anweisen könnte, vorzuziehen, weil das Stroh der Erhitzung durch die Strahlen der Mittagssonne, der die Bienenstöcke gemeiniglich ausgesetzt sind, nicht so sehr unterworfen, und hiernächst auch ein besserer Schutz gegen die Kälte, als alle Arten von Holz, oder eine andere Materie, ist. *)

Die

*) Bey der Wahl der Materie zu Bienenwohnungen kömmt es wohl sehr auf das Sprichwort: „ländlich, sittlich“ an. Die **Strohkörbe** sind an Orten, wo eine starke Bienenzucht ist, und, wo man noch die Schwärme, so sich nicht gnug verproviantiret, tödtet, unumgänglich nöthig. Hingegen sind die **Klotzbeuten** da, wo das Holz nicht so gar rar ist, und wo nicht so häufige Schwärme fallen,

oder

Die Wohlfeiligkeit dieser Strohkörbe machet ihren Ankauf auch dem ärmsten Häusler leicht; welches ein großer Vortheil bey einem Artikel ist, dessen reichliche Hervorbringung lediglich davon abhanget, daß er von der Menge bearbeitet werde; wie solches auch hier also erfolgen muß, wenn eine hinlängliche Menge Wachses gewonnen werden soll, um in einer Kommerzialabsicht Nutzen daraus zu ziehen. Ich hätte wohl billig auch der größern Quantität des Honigs hier Erwähnung thun sollen. Denn, wenn man dieses künftig in grösserm Ueberflusse erhält (wie ich mir schmeichle, daß die in diesem Werke von mir zu gebenden Anleitungen Jedermann dazu geschickt machen werden;) so wird man alsdann die Materie in Händen haben, sich mit einem Weine zu versehen, der an Geschmacke vielen zeither bey uns eingebrachten Gattungen dieses Getränkes gleich kommen, dabey aber ungleich gesünder als diese seyn wird.

Wie nun meine Absicht dahin gehet, daß bey der Bienenwartung in den Stöcken eine Abänderung in der jetzt gewöhnlichen Art gemacht werden soll, also sind auch meine Stöcke so wohl in der **Größe** als übrigen **Form** von den jetzt gewöhnlichen unterschieden.. Ich **sage, von den jetzt gewöhnlichen:** denn ich leugne nicht, daß ich mir es gewissermaßen für eine Ehre halte, hierinnen mit dem **Grafen de la Bourdonnaye** in Bretagne (ohne in der geringsten Gemein-

oder wo das Ablegen eingeführt ist, auch aller Achtung würdig. Beyde Arten haben wirklich ihr Gutes. Die Materie der Bienenwohnung sey indessen von Holze oder von Stroh, so wird es in der Sache selbst nichts ausmachen, wenn der Bienenwirth nur sonst die Klugheit besitzet, seinen Bienen ein proportionirliches Behältniß ihres Aufenthals zu verschaffen. **S.**

und Bekanntschaft mit ihm zu stehen, bey nahe einerley Gedanken gehabt zu haben. *)

Meine Stöcke sind 7 Zoll hoch und 10 Zoll weit. Die Wände stehen gleich weit von einander, so daß so wohl der Giebel als Boden von gleichem Diameter ist. In einen Stock gehet bey nahe 1 Peck oder eine engländische Metze. In der obersten Strohreihe ist ein ohngefähr $\frac{1}{2}$ Zoll breiter Reifen, an welchen 5 Stäbchen von weichem Holze angenagelt sind, einen guten halben Zoll dick, $\frac{5}{4}$tel Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll von einander abgesondert. Ein kleinerer und kürzerer Stab ist an jeder Seite

*) Da sich Herr **Wildmann** auf die Aehnlichkeit seiner Erfindung mit der des Herrn Grafen DE LA BOURDONNAYE berufet, diese letztere aber nicht völlig angiebet, so wollen wir sie hier etwas genauer beschreiben, um solche mit einander vergleichen zu können. Der Herr DE GELIEU hatte eben so wohl als jener Antheil daran. Ihre Stöcke bestehen aus 4 über einander gesetzten cylinderförmigen Gefäßen von Stroh, die inwendig hohl, von einerley Länge, und, da jeder 5 französische Fuß, das ist, ohngefehr 5 drey Fünftel leipziger gemeine Schuh hoch ist, zusammen 20 französische Fuß oder 22 zwey Fünftel leipziger Schuhe hoch sind. Am obern Rande eines jeden Cylinders ist, zur Festhaltung, ein stroherner heraus gehender Kranz angebracht. Oben bedeckt man sie mit einem Brette, das mit einem Stein beschwert wird. Wenn die 3 obern Cylinder voll gearbeitet worden sind, so fähret man mit einem Drathe zwischen dem 3ten und 4ten Cylinder horizontal weg, und theilet also beyde Cylinder. Die übrigen 3 Cylinder beschweret man indessen mit vorerwehntem Brette, leeret den hinweg genommenen aus, setzet ihn unter die übrigen 3. und wiederholet diese Behandlung so lange, als Honig und Wachs vorhanden. Der Herr Verfasser hat in seiner Beschreibung dieser Erfindung zu Ende des Kapitels einige nöthige Umstände zu erzehlen vergessen. Gegenwärtige Beschreibung ist aus dem 18ten Stück des leipziger Intelligenzblattes vom Jahre 1763. genommen. S.

Seite angenagelt, der ½ Zoll von den neben ihm stehenden Stäben abstehet, um das übrigbleibende Theil des Zirkels auszufüllen; so daß in allem 7 dergleichen Stäbe sind, an die die Bienen ihre Wachstafeln anhängen. Der zwischen den Stäben befindliche Raum von ½ Zoll verschaffet den Bienen einen hinlänglichen und leichten Durchgang von einem Stocke zum andern. Damit das Gewürke oder die Scheiben desto mehr befestiget werde, so daß es bey der Bewegung des Stocks nicht abfallen oder aus seiner Richtung kommen könne, muß ein kleiner Stab mitten durch den Stock gehen, und zwar also, daß seine Linie die obersten Stöcke oder Latten durchschneidet, oder mit ihnen gerade Winkel formiret. Wenn die Stöcke fertig sind, so muß ein Stück Holz in die unterste Strohreihe gesetzt werden, das groß genug ist, um den Bienen eine 4 Zoll lange und ½ Zoll hohe Thüre zu verschaffen.

Der Bienenbesitzer muß sich mit verschiedenen flachen Strohdeckeln versehen, die von eben der Dicke, wie die Strohkörbe, seyn, und in ihrem Diameter 1 Fuß oder 12 Zoll halten müssen, so daß sie also von eben der Breite als der äußerliche Umfang des Strohkorbes sind. Ehe man den Deckel auf diesen bringet, muß ein Stück reines Papier, das eben so groß als der obere Theil des Korbes ist, darauf gelegt, und der ganze Korb rund herum mit Kühmist, als welches die dem Aufspringen am wenigsten unterworfene Sorte von allen leicht zu erlangenden Kütten ist, bekleidet werden. Man lege alsdenn den Deckel darauf, und befestige ihn mit einer Packnadel und Bindfaden an den Stock, so daß weder Kälte noch einiges Gewürme von außen hinein dringen könne.

Jeder Stock muß besonders und allein auf einem Brette von Tannen- oder anderm Holze stehen, das etwas breiter, als der Boden des Stocks, seyn muß:

derjenige Theil des Gestells aber, der nach der Thüre oder dem Flugloche zu ist, einige Zolle weiter hervorragen, damit die vom Felde nach Hause kommenden Bienen darauf ausruhen können. Ferner muß dieses Gestelle oder Brett auf einer einzigen $2\frac{1}{2}$ Fuß hohen Pfoste ruhen, auf welcher es sehr gut zu befestigen ist, damit weder die Sturmwinde, noch andere Zufälle den Stock samt der Pfoste über den Haufen werfen können. *) Rund um die Pfoste herum ist Ruß mit Gerstenspreu vermischt auf den Boden reichlich auszustreuen, **) welches die Ameisen, Schnecken, und anderes dergleichen Ungeziefer gewiß, auf den Stock hinan zu steigen, verhindern wird. Hat der Wind diesen Ruß und Spreu hinweg gewehet, oder ist er vom Regen hinweg gespült worden, so muß man von Zeit zu Zeit andern dahin streuen, wiewohl dergleichen Streu, da

*) Da diese Bienenwohnungen Körbe sind, die in freyer Luft nicht stehen können, so siehet man nicht, warum sie Herr **Wildmann** nicht ins Bienenhaus logiret, wo sie vor dem Regen gesichert sind. Ein schlechtes Strohdach über den Korb gestellet, ist wohl eine sehr schwache Verwahrung. Gleichwohl gedenket man in dem nächsten Abschnitte der bequemen Stellung im Bienenhause. Der gelehrte Freund also, der diesen Entwurf statt des Herrn **Wildmanns** verfertiget hat, muß ihn entweder nicht recht verstanden, oder etwas weggelassen haben. Auf einer Pfoste im Freyen eine Reihe über einander gesetzte kleine Körbe für den Stürmen und Regen zu schützen, ist eine Unmöglichkeit. S.

) Diese 2 Sachen möchten schwerlich hinlänglich seyn, das Ungeziefer abzuhalten. **Der Abhandl. und Erfahr. der oberlausitzer Bienengesellschaft 1ste Sammlung vom Jahre 1766. giebet S. 59. mehrere Mittel an, diese Erbfeinde der Bienen abzuhalten. Der beliebte Schriftsteller Herr **Schmidt** giebet in seinem **niedersächsischen Bienenvater** S. 18. den Rath, mit grobem Wassersande, oder gar mit fester Lehmerde den Vorhof des Bienenhauses gleichsam auszudielen. S.

da sie von dem Gestelle bedeckt wird, und wenn man besonders Achtung giebt, daß kein Unkraut dazwischen aufwachse, lange auszuhalten pfleget. Denn Unkraut muß überhaupt in der Nähe der Bienen niemals geduldet werden, weil es dem Gewürme Aufenthalt verschaffet, dieses aber den Bienen sehr nachtheilig seyn kann.

Die Bienenstände müssen 4 engländische Ellen weit, oder, wenn es der Raum des Bienenhauses nicht zulässet, wenigstens so weit als möglich von einander abstehen, damit die Bienen des einen Stocks den Bienen des andern nicht verhinderlich seyn mögen; wie sich solches gar öfters zuträget, wenn die Bienenstöcke zu nahe an einander, oder gar auf einem Gestelle stehen. Denn die Bienen, die alsdenn öfters ihren Stock verkennen, gerathen darüber an eine unrechte Thüre, und es entstehet daraus ein Handgemenge, darüber manche das Leben einbüßet. *)

Derjenige, der ein Bienenhaus errichten will, muß gegen die spätere Jahreszeit eine hinlängliche Anzahl Stöcke einkaufen, weil sie zu dieser Zeit am wohlfeilsten sind. Die Stöcke müssen voll vom Gewirke, auch

*) Diese schöne Regel, wider welche unsere deutschen Wirthe noch oft verstoßen, empfehlen wir hier gelegentlich nochmals bestens an. Der Herr Pater **Schirmer** zu Ludwigschorgast im Bambergischen, ein alter erfahrner Bienenwirth, zeigte in unsrer **Abhandlungen** 2ten Sammlung S. 130. die gegründesten Ursachen gleichfalls deutlich an. Um Raum zu ersparen pfropfen manche Wirthe ihre Ständer so hart an einander, daß sich immer einer an den andern gleichsam lehnet; und hierdurch verursachen sie manche Bienenmassacre. Unser angelegter gesellschaftlicher Bienengarten stellet die Ständer jeden $\frac{1}{2}$ Elle von einander: und zwischen diese ist noch ein schwaches Verschlagbret angebracht, so eine kleine Scheidewand ist. S.

auch mit Bienen wohl besetzt seyn. Ferner muß der Käufer die Stöcke vorher wohl untersuchen, um zu sehen, wie alt sie sind. Das Gewirke oder die Scheiben von nurgedachter Jahrszeit sind weiß, die von einer frühern aber von einer dunkelgelben Farbe: sind aber die Scheiben ganz schwarz, so müssen sie gänzlich verworfen werden; denn alte Stöcke sind dem Ungeziefer und andern Zufällen am meisten unterworfen.

Wird die Anzahl der Stöcke, deren man benöthiget ist, nicht im Herbste gekauft, so muß man dieser Versäumniß allenfalls alsdenn abzuhelfen suchen, wenn die Strenge der Kälte im Frühjahre nachgelassen hat. *) Zu dieser Jahrszeit werden Bienen, die sich in guten Umständen befinden, bey frühem Morgen ins Feld fliegen, wohl beladen nach Hause kehren, frisch und schnell in den Stock dringen, und bey schlimmen Wetter selbigen nicht verlassen: denn thäten sie solches, so wäre es eine Anzeige, daß sie großen Mangel an Nahrung litten. Sie werden bey der geringsten Störung munter, und der laute Schall ihres Summens wird ein Merkmal ihrer Stärke seyn. Sie werden ihre Stöcke für aller Unsauberkeit bewahren, und sich gegen alle Feinde, die sich ihnen nahen, zu vertheidigen stets bereit seyn. **)

Der

*) Diese Zeit ist dem Herbste billig vorzuziehen. Wer zum Anfange dieses 1769sten Winters hätte Stöcke kaufen wollen, würde es mit dem größten Schaden erfahren, daß es allemal rathsamer, im Februar oder März Bienen zu kaufen. Diesen ganzen Winter haben die Bienen nie in einer Betäubung gelegen, daß sie keiner Nahrung bedurft hätten. Also wird man die Stöcke ungemein leicht finden. Glücklich ist das Volk, das sich bis zur Honigerndte wird verproviantirt haben. S.

) Mehrere Cautelen, die man bey dem Ankaufe der Bienenkörbe oder Stöcke zu beobachten hat, zeiget Herr **Palteau im **sächsischen Bienenvater**, von S. 130 — 137. S.

Der Sommer ist eine unschickliche Zeit zum Einkauf der Bienen, weil die Hitze der Witterung das Wachs alsdenn weich machet, und die Tafeln dadurch dem Zerbrechen ausgesetzt werden, wenn sie nicht wohl befestiget sind. Da auch das Honig alsdann dünner, als sonst, ist, so fließet es desto leichter aus den Zellen: welches denn einen doppelten Schaden nach sich ziehet, nämlich den Verlust des Honigs, und die Beschmierung der Bienen, wodurch viele derselben zu Grunde gehen können. Einen ersten und starken Schwarm kann man allezeit ohne Bedenken kaufen, und, wenn man die Erlaubniß darzu erhalten kann, so wird man wohl thun, wenn man ihn bis auf den Herbst in eben demselben Garten lässet. Ist aber diese Erlaubniß nicht zu erlangen, so kann man ihn auch, wenn die Bienen in den Stock gebracht sind, des Nachts aus selbigem hinweg schaffen. *)

Ich setze zum voraus, daß die gekauften Bienen sich in Stöcken befinden, die nach der alten Art eingerichtet sind. Ich habe also hier bloß zu erinnern, daß man den ersten Schwarm von dergleichen Stöcken in einen von meinen Körben fasse, und einen andern Korb von meiner Art unter den besetzten Stock schiebe, um das Nachschwärmen zu verhindern. Da inzwischen diese Materie in dem folgenden Kapitel vollständig abgehandelt wird, so muß ich vorjetzo blos den Leser dahin verweisen.

Nachdem ich also von meinen Bienenstöcken Nachricht gegeben hätte, so muß ich auch der Verbesserungen gedenken, die der **Graf de la Bourdonnaye** bey eben diesen Stöcken an die Hand gegeben hat, wie solche Verbesserungen von der durch die Stände von Bre-

*) So zeiget auch nurgedachtes Buch die bequemsten Arten, die Körbe und Stöcke sicher fortzuschaffen. Es lieget daran sehr viel, will man keine zerrütteten Gebäude nach Hause bringen. S.

Bretagne zur Verbesserung des Ackerbaues, der Künste und der Handlung errichteten Gesellschaft beschrieben worden; einer Gesellschaft, die sich allezeit durch die Regelmäßig- und Gründlichkeit aller ihrer Unternehmungen unterschieden hat. *) Dieses Lob aber hat sie besonders bey der Bienenzucht verdient.

Sie erkundigte sich vor allen Dingen genau, was man bishero für Maasregeln genommen habe, um das Leben dieser unschuldigen Geschöpfe zu erhalten, und zugleich die Quantität des Wachses zu vermehren, welches ihr größter Gegenstand ist. Der **Graf de la Bourdonnaye** nahm auf sich, nicht allein diese Erkundigungen einzuziehen, sondern auch die nöthigen Experimente anstellen zu lassen, das vorzügliche Verdienst aller ferner vorzuschlagenden Methoden zu bestimmen.

In ihren Memoiren vom Jahr 1759. und 1760. S. 237. werden wir belehret, daß der Graf folgender Methode, und zwar theils wegen des guten Erfolgs, mit dem sie begleitet gewesen, theils wegen ihrer Wohlfeiligkeit, den Vorzug gegeben hat: denn diese Wohlfeiligkeit ist, wie er gründlich bemerket, überhaupt bey allen Gegenständen der Landwirthschaft ein sehr wichtiger Punkt.

Des **Grafen de la Bourdonnaye** Stöcke sind also auch von Stroh gemacht, und in 2 Theile **) abgesondert, davon einer über dem andern stehet. Jeder dieser Theile hält inwendig 12 pariser Zoll, ***) und ist 11 Zoll

*) *Corps d' Observations de la Societé d'Agriculture, de Commerce et des Arts établie par les Etats de Bretagne*; années 1757. et 1759. p. 162.

**) Das Intelligenzblatt saget uns von 3 Theilen. S. die Anmerkung, bey dem Anfange dieser Abtheilung. S. 88. S.

***) Der pariser Fuß verhält sich zu dem engländischen Fuß wie $12\frac{718}{1000}$ Zoll zu 12 Zollen.

11 Zoll hoch; *) so daß, wenn sie zusammen gefügt sind, sie einen 22 Zoll hohen Stock ausmachen. Sie sind oben oder am Giebel ganz flach, und in der Mitte dererselben befindet sich ein $\frac{5}{4}$tel Zoll ins Gevierte weites Loch. Der obere Theil ruhet auf dem untern. Sie sind von hinlänglicher Dicke, um so wohl der Kälte zu widerstehen, als auch von den Sonnenstrahlen nicht zu sehr erhitzt zu werden. Wenn sie zusammen gesetzt sind, werden sie an dem Orte der Zusammenfügung wohl mit Lehm verschmieret.

Dritte Abtheilung.

Von den Käſten.

So sehr auch die Körbe die Kästen in wirklicher Nützlichkeit übertreffen mögen, so ziehen doch viele diese jenen vor, sowohl weil sie angenehmer ins Auge fallen, als auch weil sie vermittelst der darinnen angebrachten Fenster das Vergnügen verschaffen, etwas von dem Fortgange des Werks von innen zu entdecken. Dieser letztern Absicht halber hat man sich so gar ganz gläserner Stöcke bedient; aber man hat gefunden, daß diese so wenig reellen Unterricht geben, und dabey den Bienen so wenig angenehm sind, daß man sich ihrer nunmehro gänzlich entschlagen hat **).

Herr

*) Der Innhalt eines einzelnen Korbes ist also nicht viel unter dem Maaße derjenigen Sorte von Körben, die in den Erfahrung. und Beobacht. der Ob. Lauf. Bienengesellschaft als gute Schwarmstöcke angepriesen werden. W.

**) Der Herr Autor hat Recht, daß die in den Kästen angebrachte Scheiben den Liebhabern der Bienen und Freunden der natürlichen Geschichte wenig sehenswürdiges gewäh-

Herr Hartlib in seiner **Republik der Bienen** erwähnet einer Erfindung von gläsernen Stöcken des Herrn Wilhelm **Mew**, Predigers zu Easlington in Glouceſterſhire: und in eben dem Buche giebet er auch eine Beſchreibung von einem breternen Bienenſtocke, von achteckichter Figur, in deſſen Rücken oder hinterm Theile ein Glasfenſter zu Beobachtung der Arbeit der Bienen angebracht war. Bald drauf machte **John Geddy**, Esqvire, eine anderweite Nachricht von Bienenkäſten bekannt. **Joſeph Warder**, Arzt

währen. Sie ziehen ſich bey dem Aufmachen gleich ins Finſtere, und überlaſſen dem Beobachter blos die Wachstafeln zur Betrachtung. Allein der Herr Probſt **Stieglitz** in Paſewalk ſuchte ſie doch zu zwingen, ihm ihre Geheimniſſe zu zeigen. Er nahm eine große Glasglocke, wie ſie die Gärtner über ihre Gewächſe zu ſetzen pflegen, ließ durch die obere Oeffnung, die allemal in dergleichen Glocken iſt, einen hölzernen Zapfen von oben bis unten durchgehen, woran ſie ihre Gewürke alſo ſetzen konnten. Und mittelſt dieſer Glasglocke konnte er alles ſehen, was in dem Innern des Stocks vorgieng; er deckte aber alsdenn allemal noch einen leeren Korb drüber. Der Paſt. **Schirach** ahmte dieſes nach, nnd fand die Sache vollkommen praktikabel. Eine dem ähnliche Art hat auch ſchon **Thorley** erfunden. S. **Käſtneriſche Sammlungen von der Bienenzucht**, S. 203. Des Herrn Pr. **Stieglitz** artige Methode beſchreibet die 2te **Sammlung der Ob. Läuſ. Geſellſchaftl. Abhandlungen** ꝛc. von 1767. S. 155. Ferner beweiſet die Möglichkeit, die Arbeit der Bienen völlig zu betrachten, der geſchickte Bau zweener beſetzter Glasſtöcke, die in dem Churfürſtl. Bienengarten zu Friedrichſtadt bey Dresden ſtehen, und von vielen bewundert worden. Sie ſind eine Erfindung Sr. Exc. des **Hrn. Geh. Raths Frhl. v. Keſſel**. Sie ſtellen ein Oktogon vor, ſo aber zugeſpitzt iſt, ſo viele Thürchen als Seiten hat, und mit einem Ueberkleide bedeckt iſt, ſo daß ſie auf einem ſtarken feinen Poſtament wohlbefeſtigt in freyem Wetter im Garten ſtehen. S.

Arzt zu Croyden, machte bey denenselbigen ansehnliche Verbesserungen, und brachte zugleich in seinem Werke, **„die wahren Amazonen, oder die Monarchie der Bienen“** betitelt, verschiedne besondre Umstände von den Bienen bey. Der ehrwürdige Herr **John Thorley** zu Oxford, hat in seiner **Untersuchung der Natur, Ordnung und Regiments der Bienen** zu des D. **Warders** Entdeckungen wenig nützliches hinzugefügt, außer dem Gebrauch seines Narkotici, dessen man jedoch, wie ich hoffe, weiter wenig benöthigt seyn wird *).

Der ehrwürdige Herr Stephan **White**, Vorsteher zu Suffolk, hat in seinen **Kollateral-Bienenkästen, oder seiner leichten und vortheilhaften Methode die Bienen zu warten**, eine neue Verbesserung versucht, indem er seine Kästen alle von gleicher Höhe gemacht: aber man hat gefunden, daß die Bienen ihre Eyer ohne Unterschied in beyde Kästen legen, und daß also diese Kästen die Absicht, zu welcher sie erfunden worden, keineswegs ganz erreichen. Es ist unnöthig, ein mehrers von den Verbesserungen dieser Herren anzuführen, weil ihre Werke in Jedermanns Händen sind: daher man nur ihre Methoden mit der meinigen vergleichen, und derjenigen, die man für besser findet, folgen darf.

Eine sehr scharfsinnige Dame in der Schweiz, die auf alle bey den Bienen sich ereignende Umstände überaus aufmerksam gewesen ist, hat mit dem Herrn White

*) Der Gebrauch dieses Narcotici ist durch die angestellten Versuche der Ob. Lauf. Bienengesellschaft vollkommen unschädlich, und zu vielen Sachen nützlich befunden worden. Die davon gemachten Erfahrungen erzählen die diesjährigen Abhandlungen der Societät in der 3ten Sammlung. S.

White einerley Gedanken gehabt, um diejenige Art von Bienenbehältnissen, die man Kollateralkasten nennen kann, zu verfertigen, die von einer sehr einfachen und dem Ansehen nach auch sehr bequemen Struktur sind. Da ich ihre Kasten für sehr würdig halte, dem Publiko näher bekannt gemacht zu werden, so will ich der erstern Beschreibung und Gebrauch, nach dem davon in den *Memoires et Observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne*, année 1764. P. I. p. 95. enthaltnen Bericht, mittheilen. Der Artikel endiget sich also: Observations sur les Abeilles par Me. *Vicat*, née de Curtas, épouse de Mr. Vicat, Professeur en Droit à Lausanne. Ich gestehe, daß ich auf die Aenlichkeit ihrer und meiner Gedanken nicht wenig stolz bin *).

Sie berichtet uns, sie habe allezeit dafür gehalten, daß die zur Ausbrütung der Jungen bestimmten Zellen, in der Mitte des Stocks befindlich wären. Der Stock „saget sie„ ist daselbst trockner und wärmer, als irgend anderswo. Die Feuchtigkeit, die sich aufwäres ziehet, könnte den Jungen schädlich seyn. Die

*) Daß die deutschen Bienenväter von je her mehrere Aufmerksamkeit auf die Verbesserung der Bienenpflege gewendet, als die Herren Engländer, beweiset unter andern die längere Bekanntschaft, die sie mit der **Mad. Vicat** Bienenstöcken haben. Schon im Jahre 1765. beschrieb sie der **Sächsische Bienenvater** des P. **Schirachs**. Er machte dienliche Anmerkungen dazu, und zeigte solche in 2 Kupfertafeln nebst einer Erklärung der Figuren. S. gedachtes Buch S. 138—152. Diese Methode wurde auch von ihm und einigen andern nachgeahmt, und wirklich für sehr nützlich befunden. Warum aber bishero nicht mehrere diesem guten Vorgange nachgefolgt, wird eine Anmerkung bey dem Schlusse dieser Abtheilung anführen. Wir erhalten also durch diese wiederholte Erzählung nichts neues aus England. S.

Die Methode, so die Bienen in der Aufbewahrung ihres Honigs beobachten, bekräftigt diese Meynung. Das Mittel des Stocks wird von ihnen zuletzt, wenn nämlich die junge Brut schon zu Bienen geworden, angefüllt: und eben dieses Honig wird auch von ihnen zuerst verzehrt; wahrscheinlich in der Absicht, um Platz zu machen, daß die Königinn ihre Eyer aufs Frühjahr wieder dahin legen könne. Dieses ist viel wahrscheinlicher, als daß die Bienen diesen Theil des Honigs deswegen zuerst verzehren sollten, weil es durch die längere Verwahrung in Fäulniß gerathen möchte. Die Königinn fänget im Frühjahr ihre Eyer bald zu legen an, und leget deren eine große Anzahl. Der Herr von **Reaumür** saget, daß sie binnen 24 Stunden 200 Eyer leget, und daß binnen einer Zeit von 3 Wochen 6000 Bienen zur Vollkommenheit gedeyhen. Nach diesen Voraussetzungen also hat Madam **Vicat** ihre Kasten erfunden; so daß diese Zellen, die im Frühjahre so nöthig sind, nicht weggenommen werden sollen.

Sie setzet ihre Kasten auf einen Stuhl, oder vielmehr auf einen Tisch von Tannenholz: denn dieses ist nicht so kalt als das härtere Eichenholz, und auf diesem würden die Bienen, die im Winter darauf fielen, oder drauf ruhten, leicht so erstarren, daß sie nicht wieder aufstehen könnten. Dieser Tisch ist 3 Fus lang, 15 Zoll breit, und 3 Zoll dick. Er ist an den Seiten abschüßig; welches in der Mitte eine Erhöhung verursachet, die ihn bey Regenwetter trocken erhält. Längst jeder Seite laufen 2 Falzen, die innere, um die Kasten, und die äußere, die tiefer ist, um das Gehäuse oder den Deckel desselben einzuschließen und fest zu halten. In der Mitte der Tafel ist ein Loch von 8 Zollen ins Gevierte, welches durch einen Schieber verschlossen wird, der in Falzen läufet, die unter

dem Tische ins dicke Holz eingeschnitten sind. Im Schieber befindet sich ein viereckiges Loch, das 4 Zoll weit ist, und dieses Loch ist mit einem, mit kleinen Löchern, gleich der Schnauze einer Gieskanne, durchbohrten Bleche bedeckt, und dieses in der Absicht, frischer Luft bey großer Hitze den Durchgang zu verschaffen. Für den Winter und für die kalten Nächte im Frühjahr und im Herbste hingegen ist ein anderer Schieber von härterm Tannenholze, welcher alle Luft abhält. Der Tisch ruhet auf 4 starken Füßen, die hoch genug sind, daß man von unten den Zustand der Bienen untersuchen kann. Damit die Bienen einen hinlänglichen Platz zum Anlanden vor dem Stocke haben mögen, so gehet der Tisch vorwärts einige Zoll über das äußere Gehäuse heraus, so daß er sich daselbst in einem halben Zirkel endiget.

Der Stock oder die Kolonie selbst bestehet aus 4 Abtheilungen oder Kammern, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf, da jede nur 2 Wände und eine Decke hat. Doch kann diese Kolonie auch nur aus 2 oder 3 Kammern oder Kasten bestehen, wie es der Eigenthümer für gut befindet. Jeder von diesen Kasten ist aus 3 tännenen Bretern gemacht, die einen guten halben Zoll dick sind. Die 2 Seitenwände sind jede 11 Zoll hoch, und 5 und einen halben Zoll breit, und sind mit einem Schwalbenschwanz an dem obern Theil befestigt, welches denn die beyden stehenden Wände nur 7 Zoll weit oben aus einander setzet, da sie hingegen unten 10 Zoll von einander abstehen. In diesem Abstande aber werden sie durch einen hölzernen Stab erhalten, welcher zu gleicher Zeit den Kasten desto fester machet. Dieser Stab kommt 2 Zoll vom Boden abzustehen: ein andrer aber durchschneidet den Kasten etwan einen Zoll vom Giebel ab, um den Wachstafeln eine Stütze zu verschaffen. Diese Kasten passen

nicht

nicht in einander, oder gehen nicht in einander hinein. Sie werden blos dicht an einander geschoben, so daß jede von dem Ueberrest der Kolonie leicht wieder abgesondert werden kann. Sie hangen blos durch hölzerne Stäbe an einander, die an jeder Seite der Kasten hin, und durch hölzerne Ringe laufen, die an der Wand eines jeden Kastens befestigt sind. Jeder dieser Stäbe ist am Ende oder am Rücken des ganzen Behältnisses durchlöchert, damit ein starker Eisendrath durchgezogen werden könne, welcher, wenn er scharf angezogen wird, das Bret der hintern Thüre der Kolonie zugleich verschließet. Die vordere Thüre derselben aber wird vermittelst 2 kleiner Schraubenmütterchen befestigt, in denen die Schrauben laufen, die sich an den beyden Enden der hölzernen Stäbe befinden. Auf diese Art werden sämmtliche Kasten sehr fest zusammen gehalten. Die Breter an beyden Enden, oder die Thüren der Kolonie passen genau auf einander, so daß sie nirgends hervorragen. Da diese Breter sich blos an den Enden des Stocks befinden, so muß, wenn ein Theil davon weggenommen wird, das übrigbleibende in den Falzen vor oder hinterwärts zusammengeschoben, und wiederum an den Enden unmittelbar befestigt werden. In der Mitte jeder Thüre ist ein Loch, und zwar in der vordersten, um den Bienen einen Ausgang zu verschaffen, in der hintersten aber, um nur nach Erforderniß geöffnet zu werden. Drey von diesen Kasten enthalten so viel als ein ordentlicher Strohkorb, welches für einen guten Bienenflug nicht zu viel ist.

Es befindet sich ferner auf dem Tische, wie wir schon erwähnt haben, auch noch eine auswendige Falze, um die äußerliche Bedeckung oder das Ueberkleid der Kasten, welches von Tannenholz, und oben einen halben Zoll dick, einzuschließen. An der einen Seite ist er 13 und an der andern 17 Zoll hoch, so daß da-

durch eine hinlängliche Böschung zum Ablauf des Regenwassers formirt wird. In dem vordern Theile desselben ist dem Flugloche der Kolonie gegenüber zum Eingang der Bienen eine Oeffnung, an die entweder durch eine Angel, oder durch eine Falze eine Scheibe oder Quadrat befestigt ist, in welchem 4 Abtheilungen sind, damit er, so wie es die Nothdurft erheischet, entweder gedreht oder bewegt werden könne. Die erste Abtheilung gewähret den Bienen einen gänzlich freyen Ausgang, und wird an die Oeffnung des Deckels oder Surtouts zur Tracht- oder Schwärmzeit gebracht. Die nächste Abtheilung machet diesen Ausgang schon enger, so daß nur wenige Bienen auf einmal aus- und einpaßiren können, und man bedient sich ihrer, wenn Gefahr für Raubbinen vorhanden ist. Die 3te Abtheilung, die die Bienen einschließet, ist durchlöchert, um blos die Luft durch zu lassen, und wird vornämlich im Anfange und im Ausgange des Winters gebraucht. Die 4te endlich ist ganz zu, und findet alsdenn blos statt, wenn das Wetter außerordentlich kalt ist.

Nächst diesem wird auch dienlich seyn, Glasscheiben in den Wänden der Kasten oder Kammern, ingleichen ein Loch im Giebel zu haben, um letzteres erforderlichen Falls zu öffnen; wie man denn auch, wenn man es für nöthig hält, ein Wetterglas durch selbiges hinein hängen kann.

Ist einer von den Stöcken oder Kolonien zuerst bevölkert worden, so wird der obere Theil oder Giebel von den Kasten abgehoben, und der Strohkorb auf die Oeffnung gesetzt, nachdem vorher ein Gatter von Drath über das Loch gelegt worden, um die Vereinigung der Wachstafeln in den Kasten mit denen in dem Stocke

zu verhindern, die ihre Absonderung sonst sehr beschwerlich machen würde *).

Im Oktober kann der erste und vierte Kasten (vom Anfange der Kolonie an gerechnet) hinwegenommen werden; und dieses zwar zu einer Zeit, da man sicher ist, nichts von der jungen Brut, noch auch (wie wir schon bemerkt haben) einige der für sie bestimmten Zellen mit hinweg zu nehmen, welche letztere sich in der Mitte des Stocks befinden. Soll nun eine solche Wegnehmung einer Kammer geschehen, so muß der Stab, der sie sämtlich fest zusammen hält, aufgeschraubt, die Kasten aber, die an Ort und Stelle bleiben sollen, durch Nägel indessen befestigt werden. Das am hintern Theile der Kolonie befindliche Loch ist alsdenn zu öffnen, und der Rauch von leinenen Hadern in den Stock zu blasen. Sobald, als man merket, daß die Bienen aus dem nächsten Kasten vertrieben sind, muß der äußerste Theil losgemacht, und weggenommen, der Kasten selbst von dem nächsten abgesondert, und die Honigscheiben, wenn sie nach der Länge von einer Thür zur andern stehen, mit einem Drath, oder dünnen scharfen Messer durchschnitten werden. Laufen aber die Honigscheiben queer durch den Kasten, so müssen sie, ehe er weggenommen wird, einzeln daraus genommen werden. Ist hierauf der Kasten hinweggenommen, so muß das den Rücken des Stocks formirende Bret unmittelbar wiederum an den nächstfolgenden zurückbleibenden Kasten gefügt, und, wie vorher gedacht, wieder befestigt werden. Der Rauch ist die ganze Zeit über zu unterhalten, damit man nicht durch die Bienen gestört werde. Soll der

*) Dieser Umstand ist in dem Sächsischen Bienenvater weit deutlicher beschrieben worden. Hier ist er etwas dunkel. Siehe dieses Buch S. 144. S.

erste Kasten hinwegnommen werden, so muß man eben auf die Art verfahren; und kann man die Operation zu einer Zeit anstellen, da die Bienen größtentheils abwesend sind, so wird kaum eine dabey verlohren gehen. Sobald beyde Kasten hinweggenommen sind, muß man die 2 übrigen vorwärts schieben, so daß sie wieder eben die Fronte, wie vorher, machen: und wenn die additional- oder Beykästen im Frühling wieder dazu gebracht werden, so sind die 2 übrig gebliebnen an das hintere Theil des Stockes zu bringen. Wenn die Witterung günstig ist, können alle beyde alte Kasten im Sommer weggenommen werden.

Bey dieser Methode wird in den Stöcken kein leerer Raum gelassen; und folglich bleiben die Bienen auch niemals einem so großen Grad der Kälte ausgesetzt, daß dadurch ein beträchtlicher Theil derselben in Lebensgefahr gerathen könnte. Aus dieser Ursache muß man also auch keinen leeren Kasten dazu bringen, so lange die Nächte im Frühlinge noch kalt sind. Unter Anwendung gehöriger Aufsicht und Sorgfalt gedeyen und vermehren sich die Bienen in dergleichen Kolonien so geschwinde, als in einigen andern Stöcken: und hat man Schwärme nöthig, so darf man den Zusatz lediger Kasten im Frühjahr nur aufschieben. So weit Me. Vicat *).

Bey

*) Da der Verfasser bey dem hier gelieferten Auszuge von der Beschreibung des Bienenkastens der Me. Vicat verschiedne zur Einsicht der Sache nöthig scheinende Umstände übergangen, auch an verschiednen Orten die von ihm angegebnen Größen der Theile mit dieser Dame Angabe nicht übereinstimmen, und überhaupt ein Leser, der nicht schon mit diesem Vicatschen Bienenkasten vorher bekannt ist, sich schwerlich aus Herrn Wildmanns Beschreibung allein einen vollständigen Begriff davon zu machen

Bey der Zusammensetzung meiner Kasten habe ich eben die Vortheile vor Augen gehabt, so die Schriftsteller, welche die Kasten bishero anempfohlen haben, zu erhalten gesucht, nämlich die Zierde, und die Leichtig- und Bequemlichkeit, Honig und Wachs daraus zu nehmen. In Ansehung des letztern hoffe ich, es werde mein viereckigter Kasten, Fig. 1. vor jener ihren den Vorzug verdienen, gleichwie er ihnen in Verschaffung desjenigen Vergnügens, das man mittelst angebrachter Fenster erhält, wenigstens gleich gehen wird. Ich glaube hiernächst auch, daß durch die weitläuftigern Kasten, Fig. 3. die Absicht der gläsernen Stöcke wenigstens eben so gut, wo nicht noch besser, erreicht werde; denn mittelst derselben werden nicht allein die Arbeitsbienen, sondern auch die Königinn selbst dem Gesichte und dem Beschauen des Besitzers, so oft es ihm beliebet, dargestellt *).

Der doppelte viereckigte Kasten, Fig. 1. des IIten Kupfers, welcher also gemacht ist, daß er in 2 Theile abgesondert werden kann, ist 8 und einen halben Zoll hoch und 10 Zoll ins Gevierte. Er bestehet aus einem Gestelle mit Thüren, aa. an 3 Seiten; denn der vordere Theil hat einen Deckel b. der in Zapfenbändern hänget, und vor-

machen im Stande seyn dürfte: So hat man vor dienlich gehalten die in den deutschen Memoiren der ökonomischen Societät zu Bern von 1764. nach S. 180. befindlichen Abrisse davon, nebst den von S. 123 bis 126. befindlichen Beschreibungen der Figuren, daher zu entlehnen und den Wildmannischen Kupfertafeln unter Nr. III beyzufügen. **Der Verleger.**

*) So bald man nicht auch das Licht ex opposito hat, siehet man sehr wenig. Die Bienen begeben sich gleich ins Dunkle Wenn dieser Thüre ex opposito auch eine Thüre und Scheiben angebracht sind, so ist möglich, ihren Arbeiten zuzusehen; welches zwar nicht angemerkt, aus der folgenden Beschreibung aber zu schließen ist. **S.**

wärts durch ein Schloß befestigt wird. Die beweglichen Gestelle, worinnen die Bienen ihre Scheiben bauen Fig. 2. c. c. sind 3 und 1 viertel Zoll dick, 8 Zoll weit und 8 und einen halben Zoll in der Tiefe. Jedes dieser Fache oder Gestelle hat 4 Schieber d. d. d. d. Fig. 1. einen Zoll weit, und einen halben Zoll abstehend, um die Bienen zu verhindern, ihre Scheiben bis an das Glas fortzusetzen, als welches dererselben Herausbringung schwer machen würde. In der Mitte ist eine völlige Abtheilung e, um den Kasten zu befestigen, in deren Mitte ein Unterschied von einem halben Zolle befindlich, um den Bienen einen leichten Durchgang zu verschaffen: und dergleichen Durchgänge sind auch 2 in dem Boden, um den Bienen einen freyen Durchgang von dem einem in den andern Kasten zu gewähren: Denn dieser Kasten stehet auf einem untern, welcher an statt der Schieber, die Scheiben zusammen zu halten, 6 Stäbe hat, an welche die Bienen in diesem untern Kasten die Scheiben hängen. Beyde Kasten werden mittelst einer Haspe an einander befestigt. Der untere Kasten hat 3 Thüren, wie der obere; und in jeder Thür ist eine Glasscheibe in kleinen Rahmenstücken angebracht, welche leicht herausgezogen werden kann, wenn es nöthig ist, sie heraus zu nehmen. Zwischen dem obern und untern Kasten ist ein Schieber f. welcher eingeschoben wird, wenn die Gestelle mit den Scheiben aus dem obern Kasten gelangt werden, oder man den obern Kasten verändern oder umtauschen will. Ein gleicher Schieber, g. befindet sich unten auf dem Boden.

Der Kasten, Fig. 3. bestehet eigentlich aus 3 Kasten, die in Zapfenbändern hängen, und durch Haaken und Haspen an einander befestigt werden. Wenn sie vereinigt sind, sind sie 22 Zoll hoch, 18 dick, und 12 weit; und sehen aus, wie eine von der Abtheilung Fig. 3. Diese Kasten sind in 2 abgesonderte Gemächer

cher für die Bienen abgetheilt, a. b. In dem obersten Gemache ist ein Gestelle, auf eben die Art beschaffen, und zu eben der Absicht, wie in den andern Kasten.

In jedem Gemache sind 2 mit Thüren c. c. bedeckte Gläser, den Glanz des Lichts abzuhalten, wenn sie aufgemacht werden. Jeder dieser Kasten hat einen Deckel d. der in einer Falze (Not) läufet, um herausgezogen zu werden, wenn das Gestelle mit den Scheiben herausgenommen wird. Auch ist in diesem Kasten, wie in dem vorhergehenden, ein Schieber e. welcher zwischen den obern und untern Gemächern in einer Falze läufet: und ein gleicher Schieber auf dem Boden f. um den Stock von den todten Bienen, und anderm Unrathe, der ihnen schädlich seyn könnte, zu reinigen. Jeder Kasten hat eine Oeffnung oder Thür auf dem Boden, g. g. g. wie auch in der Abtheilung, so die Kasten absondert, einen halben Zoll hoch und 4 Zoll lang, um den Bienen von und nach dem Felde einen freyern Durchgang zu verschaffen, und sie in Stand zu setzen, ihre Arbeit ohngehindert anzutreten. Vor jeder Thüre, die Kasten mögen nun in ihrem abgesonderten oder einzelnen Zustande seyn, muß sich ein halbrund geschnittenes Ruhebret befinden, welches 2 Stücken Drath in sich hat, die sich zu den in dem Kasten zur Befestigung befindlichen Löchern schicken. Den Giebeln auf den Kasten h. h. h. kann der Besitzer diejenige Gestalt geben, die ihm am beliebigsten ist *).

Damit

*) Wir lassen die Erfindung des Wildmannischen Kastens in ihren Werthe oder Unwerthe. Sie kömmt der **Geddeschen** sehr gleich, wenn man das innere Gestelle zusammen hält. Wir läugnen gar nicht, daß sie ihren Nutzen, ihre Bequemlichkeit, ihre äußere Zierlichkeit habe. Allein für den Landmann dürfte sie immer zu gekünstelt, zu mühsam und zu kostbar seyn. Je einfacher, leichter und wohlfeiler diesem

eine

Damit sich die Beschreibung aller meiner Werkzeuge besammen befinde, so will ich hier noch ein Instrument hinzufügen, das zur Fütterung der Bienen sehr bequem ist.

Das Honig ist eine so durchdringende Substanz, daß keine Zusammenfügung so fest gemacht werden kann, durch die es nicht dringen sollte. Es muß daher ein Gefäß Fig. 4. aus hartem Holz ausgedreht werden, um das Futterhonig hineinzuthun, wenn dergleichen den Bienen zu reichen nöthig ist. Das Gefäß a. selbst kann im Diameter 9 Zoll halten, und 2 und einen halben Zoll tief seyn. An der einen Seite ist ein Stück aus-

eine Sache ist, je lieber ist sie ihm. Wir haben hiervon mehr als einen redenden Beweis. Die Ob. Lauf. Bienensocietät sorgte dafür, daß sowohl des Herrn **Palteau** als der Me. **Vicat** erfundne Bienenwohnungen, welche beyderseits in dem **Sächsischen Bienenvater** beschrieben sind, mit der größten Genauigkeit nach den Originalen auf ihre Kosten verfertigt wurden. Sie wurden in den Garten des Secretairs der Societät, des Pastor **Schirachs**, aufgestellt, wo leicht über 100 gemeine Bienenväter Gelegenheit hatten, sie zu betrachten. Allein bis dato, da sie schon über 3 Jahre da stehen, hat man noch kein Exempel, daß sie von einem wären nachgeahmt worden. Sie bewunderten das künstliche und das nützliche, so man ihnen wieß. Aber dabey blieb es auch, und überließen sie den Bau derselben bemitteltern Bienenliebhabern, als sie wären; da sie hingegen die Verbesserungen der Klotzbeuten, oder Körbe mit innigsten Vergnügen nachahmen. Unter gedachten beyden Erfindungen war ihnen doch die Vicatsche (die sonst auch eine schweizerische Commode genennt wird) die Annehmlichste. Diese Geschichte überhebet uns aller Anmerkungen, die wir vielleicht über die Bauart des Wildmannischen Kastens zu machen hätten. Indessen wünschen wir ihm ein besser Schicksal, als jener ihres war. Die von Wildmann erfundnen Körbe dürften eher nachgeahmet werden, und sind empfehlungswürdiger. S.

ausgeschnitten, um ein Tröglein b. hineinzubringen, das 4 Zoll breit, und 1 Zoll in der inwendigen Seite des ausgedrehten Gefäßes lang: die Oeffnung für die vom Stocke sich zu dem Honig begebenden Bienen, ist einen halben Zoll hoch. Der Deckel muß aus eben dem Holze gedreht, und durch eine Falzleiste, c. im Deckel befestiget werden. In der Mitte des Deckels ist ein Loch d. um sehen zu können, ob das Honig aufgezehret ist. In diesem Loche befindet sich eine Glasscheibe, mit einem darauf passenden Deckel, von der Dimension des Lochs *).

Die Kasten und alle Theile derselben werden von rothem Cedernholze verfertigt, als dessen Geruch den Bienen angenehm ist, nicht zu gedenken, daß ihm auch sonst keine Sorte von Holz an Trockenheit und Wärme gleich kommt.

Fig. 5. stellet einen von meinen Strohkörben vor.

Zweytes Kapitel.

Vom Schwärmen.

Es ist schon angemerkt worden, daß die Königinn ihre Eyer so bald zu legen anfängt, als nur die Strenge der Winterkälte vorüber ist, und daß, je gelinder die Witterung wird, je mehr sich dieses ihr Eyerlegen vermehret. Nun kann die Anzahl der hierdurch

*) Diese Art von Futternäpfchen hat sehr viel nützliches. Wenn man auch keine Scheibe, welche für den Landmann zu künstlich ist, anbringen wollte, sondern nur einen bloßen Deckel; so ist es doch einer besondern Empfehlung würdig. Man erspart dadurch des öftere Aufheben der Körbe und Aufmachen der Holzbeuten. S.

durch in dem Stocke entstehen jungen Bienen den ganzen Stock in Gefahr setzen, vor Hunger zu sterben: ein Umstand, den man insgemein nicht gnug in Ueberlegung ziehet, und dessen Gewißheit gleichwohl sich durch die bloße Anzeige desselben zur Gnüge bestätiget. Denn man setze nur den gar wohl möglichen Fall, daß die Witterung schon im Jänner, oder auch erst im Horn, gelinde zu werden anfänget, so daß die Königinn dadurch veranlaßt wird eine Menge Eyer zu legen, die in ihrer gehörigen Zeit zu Bienen werden; so muß alsdenn nothwendig diese sehr verstärkte Anzahl der Bienen einen großen Theil des Honigs aufzehren. Fällt nun hierauf wieder kaltes, regnichtes, oder auch trocknes Wetter ein, so kann alsdenn leicht eine Hungersnoth im Stock entstehen, weil die üble Beschaffenheit des Wettes das Mittel der Sache abzuhelfen unmöglich macht. Denn, wenn auch nur kalt- und trocknes Wetter einfällt, so werden die Blumen die etwan hervorgekommen sind, und sich aufgeschlossen, denjenigen süßen Saft, der das Honig ausmacht, nicht haben. Trocknes Wetter verleitet auch die Bienen zum Ausfliegen, und viele derselben werden alsdenn durch Kälte und Abmattung vor der Zeit aufgerieben. Dahero denn ein Bienenbesitzer zu solcher Jahreszeit den Zustand seiner Stöcke wohl und fleißig zu untersuchen hat, damit er ihnen, da es nöthig die gehörige Hülfe verschaffen könne. Er muß auch hierbey allezeit lieber zu viel, als zu wenig thun; indem die Bienen gar treue Verwalter sind, die dasjenige, was ihnen auf solche Weise in ihrem größten Nothstande gereicht worden, gewiß mit Interesse wieder erstatten werden *) Die Art aber, wie sie alsdenn gefüttert werden müssen, wird man hernach anzeigen. Genug, es

*) Ganz unvergleichliche Regel! welche erfahrne Bienenväter

es rühret von keiner andern Ursache her, wenn so viele Stöcke schon im May darauf gehen: und der Besitzer kann sich oft nicht genug wundern, was einen oder andern Stock, den er kurz zuvor in einem so blühenden Zustande gesehen hatte, immer so auf einmal zu Boden getrieben haben möge, und er vermuthet alsdenn wenig, daß eben derjenige Ueberfluß von Bienen, den er vorher mit so vielem Vergnügen entdeckt hatte, nebst seiner eignen Fahrläßigkeit, Schuld an dem Verluste gewesen sey. Man muß zu solcher Zeit den Zustand eines Stocks keineswegs blos nach seinem Gewichte beurtheilen; denn die Menge der jungen Bienen oder Maden wieget freylich schwer, und kann einen unerfahrnen leicht verführen, dieses für ein Merkmaal eines wirklichen Wohlstandes anzusehen.

Ist nun ein Stock durch den Zusatz der jungen Brut allzusehr angewachsen, so ist ein Theil der Bienen auf Ausfindigmachung einer bequemern Wohnung, und zugleich auf die Wahl einer neuen Königinn, oder eines Weisels, bedacht, mit dem er ausziehen könne. Dieses nennet man nun das **Schwärmen**, und es erfolget früher oder später, je nach dem die Witterung früher oder später, gelind und freundlich zu werden anfängt. Ist der Frühling gelind, stille oder ohne Stürme, und die Blumen brechen frühzeitig hervor, so sind ordentlicher Weise auch frühzeitige und starke Schwärme zu vermuthen. Fällt aber zu solcher Zeit ein kaltes und stürmisches Wetter ein, das entweder mit Regen oder Trockenheit begleitet ist, so ist auch alsdenn nicht allein nur auf wenige, sondern auch nur schwache und elende Schwärme Rechnung zu machen.

Hat

väter kargen Bienenherren oft genug fruchtlos vorsagen. Um einer halben Kanne Honig willen, lassen sie oft ihr Volk, das nun der Erndte nahe war, umkommen. D.

Hat sich also die Anzahl der Bienen um diese Zeit auf gedachte Art vermehrt, und die Witterung ist warm und stille, so erheben sich die Bienen alsdenn am liebsten, wenn sie zumal ein jählinger Platzregen, oder eine schwarze Wolke auf einmal haufenweis nach Hause geschickt hat. Sie schwärmen selten, bevor die Sonne die Luft nicht erwärmet, das ist, nicht vor 10 Uhr in den Morgen- und selten später als 3 Uhr in den Nachmittagsstunden. Das bevorstehende Schwärmen lässet sich daraus abnehmen, wenn der Stock so mit Bienen angefüllt zu seyn scheinet, daß sich ein Theil davon an die auswendige Seite des Stocks klumpenweise anleget, und wann man die Drohnen unter ihnen in größrer Anzahl, als gewöhnlich, besonders des Nachmittags gewahr wird. Aber das gewisseste Kennzeichen, und dadurch man versichert wird, daß das Schwärmen noch an demselben Tage erfolgen werde, ist, wenn man gewahr wird, daß sich die Bienen des Ausflugs ins Feld enthalten, ob sie gleich Wetter und Jahrszeit dazu einzuladen scheinet. Kurz vorhero, ehe sie abmarschiren, ist ein ungewöhnliches Stillschweigen im Stocke zu spüren, und dieses hält einige Zeit, oder so lange an, bis die Bienen, die ausziehen wollen, ihre Mägen mit Honig angefüllt haben, um auf den Fall, da etwan schlimmes Wetter einfallen möchte, mit Nahrung versehen zu seyn: aber so bald sich alsdann auch nur eine erhebet, folgen die andern alle nach, und alles befindet sich auf einmal im vollen Fluge.

Drey oder vier Nächte zuvor, ehe ein Schwarm ausziehet, ist in dem Stocke ein besonders summendes Getöse zu hören, welches von verschiednen Schriftstellern auf verschiedne Art beschrieben wir, je nach dem vermuthlich ihre Einbildungskraft dabey verschiedentlich gewirkt hat. Jeder Schall, den die Bienen erre-

erregen, rühret von dem zitternden Schlagen ihrer Flügel gegen die Luft her; und ihre Flügel sind also das einzige Werkzeug ihrer Sprache, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf *). Durch dieses entweder mehr oder weniger starke und geschwinde Schlagen ihrer Flügel also entstehen allein die variirten und verworrnen Töne, die wir das Summen nennen. Diejenigen, die daran gewohnt sind, wissen das Getöse, das ein Schwärmen vorher verkündiget, gar wohl zu unterscheiden; und es wird besonders vor dem Auszuge des andern oder der folgenden Schwärme bemerkt. Die Ursache, warum dieses Getöse vor dem ersten Schwarm weniger gewöhnlich ist, bestehet darinnen, daß die junge Königinn mit dem neuen Schwarm auszuziehen noch nicht im Stande ist, und daß man daher den vermeintlichen Streit der beyden Königinnen noch nicht vernehmen kann: und in diesem Falle führet die alte Königinn den Schwarm davon. Ist die Anzahl der Bienen auf einmal zu sehr angewachsen so schwärmen sie zuweilen, ehe noch die junge Königinn aus ihrer Zelle hervorgekommen ist: denn die Bienen gehen freudig an ihre Arbeit, so lange sie Hoffnung zu jener Fortkommen haben. Wird ihr Schwärmen durch Regen etliche Tage aufgehalten, und die junge Kö-

*) Daß es nicht blos die Flügel sind, welche eine Art der Sprache oder Töne formiren, erweiset die physikalische moralische Betrachtung über der Bienen Gesang und Sprache S. 71. in dem Buche, Melittotheologia, oder Verherrlichung des glorwürdigsten Schöpfers aus der wundervollen Biene, von A. G. **Schirachs**, Pastor zu Kleinbauzen 8vo Dreßden 1767 dem die bündigen Gedanken des fürtrefflichen Herrn **Bonnet**, von der Sprache der Thiere in seinen **Betrachtungen über die Natur**, billig beyzufügen sind, 8vo bey Junius in Leipzig, 1768. S.

Königinn ist inmittelst stark genug geworden, um sich in die Luft zu erheben; so erwählet der Schwarm gemeiniglich diese junge Königinn zu seiner Anführerinn, und selbige lieget zu dem Ende auf dem Boden des Stocks, und ist bereit mit ihnen davon zu fliegen *). Der Lärmen, der vor dem andern und den folgenden Schwärmen gehört wird, entstehet also daher, weil alsdenn 2 Königinnen zum Abmarsch bereit sind, und ein Streit darüber zu entstehen scheinet, welche von beyden mit fortgehen soll. Die alte Königinn sitzt alsdenn im Giebel des Stocks, und die andere nahe bey dem Boden, und sie antworten einander wechselsweise. Die verschiednen Distanzen, woher diese Töne kommen, verursachen sonder Zweifel die in diesen letztern beobachtete Verschiedenheit, davon man die einen dem Basse, und die andern dem Diskant vergleichet: oder, wie sie **Worlidge** im 9ten Kap. §. 3. hierüber ausdrücket:

„Die Kennzeichen der Nachschwärme sind gewisser. Wenn der erste Schwarm fort ist, so fänget ohngefähr den 8ten oder 9ten Abend darnach, wenn eine andere Brut fertig, und der Stock abermals überfüllt ist, die nächste Königinn mit ihrer Diskantstimme eine klägliche und traurige Motete anzustimmen an. Auf dieses wird man nach einen oder zween Tagen die alte Königinn mit ihrer Baßstimme antworten hören, und zwar so, daß es scheinet, als ob sie ihre Einwilligung gäbe. In der Morgen-

*) Man glaubet nunmehro aus manchen Erfahrungen überzeugt zu seyn, daß bey Vorschwärmen die alte Bienenmutter mit einer neuen Kolonie, und nicht die junge, ausziehe. S. Herrn **Schubarts Bienenbuch** 8vo 1754. S. 89. So wie auch wirklich eine größere Anzahl alter als junger Arbeitsbienen mit ausziehet. S. **Dav. Schiottes Bienenzucht im Dänischen**, 8vo 1765. S. 81. **V.**

genstunde, ehe der Schwarm aufbricht, kommt sie näher zum Stuhl herunter, und fänget an etwas lauter zu rufen. Bey dem völligen Aufbruch des Schwarms begiebet sie sich völlig auf den Boden, wo beyde Königinnen einander ernstlicher, und in völlern und schwirrendern Tönen antworten, während daß sich der ganze Haufen in großer Eil davon machet ꝛc. "

Verhindert der Regen das Schwärmen, ein oder zweymal über den 14ten Tag, so wird die eine Königinnn, insgemein bey dem Anbruch des 15ten Tags, umgebracht, und dieses betrifft gemeiniglich die junge; so ungeduldig machet die Bienen die zu lange Dauer einer getheilten Regierung. Auch die Königinn selbst ist bey ihrer eignen Gefahr so unempfindlich, daß sie die Bienen oft im Fluge zu begleiten versuchet, so wenig auch die Witterung sie dazu einzuladen scheinet.

Die gewöhnliche Jahrszeit, in der die Bienen schwärmen, ist von der Mitte des Mays bis zu Ausgang des Junius: doch, wie gedacht, erfolget es auch zuweilen früher oder später, nach dem die Witterung mehr oder weniger dazu günstig ist. Die frühesten Schwärme sind nicht allezeit die besten, zumahl wenn sie schon zu Ende des Aprils, oder zum Anfange des Maymonats erfolgen: denn das Wetter wird öfters nach der Hand wieder so feucht und kalt, daß sie dadurch in Gefahr gerathen gänzlich aufgerieben, oder doch durch Hunger sehr herunter gebracht zu werden *).

*) Frühzeitige Schwärme, wenn es nicht die sogenannten Hungerschwärme sind, darf man keineswegs verachten. Man muß solchen frühzeitigen Schwärmen, die wenn sie gleich nicht Honig, dennoch Wachs sammlen, mit einiger Nahrung zu Hülfe kommen. Aus diesem Grunde werden die **Ableger** für schätzbarer gehalten, als die

Ob auch gleich diejenigen Schwärme, so erst im Julius aufbrechen, eben keine baldige Hungersnoth besorgen zu haben scheinen; so haben sie doch schwerlich Zeit und Gelegenheit genung, einen hinlänglichen Vorrath für den Winter zusammen zu bringen. Gegen die Schwärmzeit muß das Flugloch des Stocks erweitert werden, um den Bienen desto mehrere Bequemlichkeit bey dem Ausgange zu verschaffen; und in diesem Zustande muß es auch wenigstens die ersten 14 Tage oder 3 Wochen für die jungen Schwärme gelassen werden, um den Bienen, die zu solcher Zeit in Zusammenbringung ihrer benöthigten Vorräthe ungemein beschäfftigt sind, das Hin- und hergehen so viel möglich zu erleichtern. Nach und nach aber ist dieser Eingang wieder enger zu machen, um nicht andrergestalt den Feinden zugleich das Eindringen zu erleichtern, die insonderheit nach dem Eintritte des Herbst sehr gefährlich zu werden anfangen.

Manche Stöcke senden oft so viele Schwärme aus, daß der alte Bienenstamm dadurch ganz geschwächt, und der Stock dadurch gutentheils leer gemacht wird. Es ist wahrscheinlich, daß die zu fruchtbaren jungen Königinnen die Bienen zu diesem öftern Schwärmen veranlassen: denn so viel ist gewiß, daß, wenn keine junge, eine zahlreiche Nachkommenschaft aufzubringen qualificirte Mutter vorhanden ist, die Bienen, sie mögen auch an Mannschaft noch so stark seyn, alle in ihren Sitzen bleiben, und lieber sterben, als

Schwärme, weil sie schon oft im May können gemacht werden. Da alle Sachen, die in der Bienenpflege in Deutschland für dienlich und allenthalben für nachahmungswürdig befunden worden, jenen scharfsinnigen Insulanern so spät und so wenig zu Gesichte kommen, so dürfte ihnen wohl auch unsere Kunst des **Ablegens** so bald noch nicht bekannt werden. S.

als solche verlassen werden *). Der Verfasser der natürlichen Geschichte der Bienen bekräftiget solches, S. 323. "Ich habe, saget er, verschiedne Stöcke, die ich auf keine Weise zum Schwärmen bringen konnte, ins Wasser gesenkt, und, als ich alle Bienen genau durchgegangen hatte, fand ich allemal, daß sich nicht mehr als eine einzige Mutter, und zwar eine alte, darunter befand, indem die Eyer oder Würmer der jungen Königinnen vermuthlich durch einen oder den andern Zufall zernichtet worden waren."

Flieget ein Schwarm zu hoch in der Luft, so kann man ihn dadurch sich tiefer herab zu lassen und sich anzulegen nöthigen, wenn man eine Handvoll Sand oder Staub, welchen sie vermuthlich für Regen halten, unter sie wirft **). Man hat auch in Gewohnheit, zu solcher Zeit an einen Kessel oder an eine Bratpfanne zu schlagen; weil man wahrgenommen hat, daß das Rasseln des Donners die im Felde befindliche Bienen nach Hause zu eilen veranlasset. Dergleichen Vorsicht nun ist um so nöthiger, als, wie D. Warder †)

*) Da es blos von der Willkühr der Arbeitsbienen abhanget, sich eine Bienenmutter aus den 3tägigen Arbeitsbienenwürmern zu verschaffen, wann sie diesem Wurm eine gehörige Zelle, und besondern Futterbrey geben; so glaubet man, daß das Schwärmen auch von den Arbeitsbienen, und nicht von den Weiseln abhange. S.

**) Dieses Mittel ist für die Bienenmutter, die dadurch leicht verletzt werden kann, zu gefährlich. Besser ist eine eiserne Handspritze, mit der man Wasser unter sie spritzet, und zwar so, daß die Tropfen von oben her über sie fallen, wodurch es denn die Gestalt und die Wirkung eines Regens erhält. S. den Sächsische Bienenvater, S. 434. Ingleichen den Niedersächsischen Bienenvater des Herrn Schmidts. V.

†) Die wahren Amazonen, oder Monarchie der Bienen, 8te Ausg. S. 77.

beobachtet, „die Bienen sich allezeit, noch vor ihrem Schwärmen, um einen Platz zu ihrer künftigen Wohnung umthun, entweder in einem hohlen Baume, oder in den Hölen eines alten Gebäudes, oder in einem verlaßnen Stocke, welche der Schwarm bereits, durch Ausräumung alles desjenigen, was ihrer reinlichen Natur zuwider, hierzu vorbereitet hat.“ Er giebet hiervon ein Exempel, und beschließet „ob sie sich nun gleich auf solche Weise selbst um eine Wohnung umzuthun pflegen, ehe sie noch schwärmen, auch sich deswegen viele Mühe geben; so werden sie dem ohngeachtet, wenn man nur geschwind genug ist, sie bey dem Schwärmen aufzufangen, und sie sich unvermuthet in einem bequemen Hause einquartiert sehen, insgemein wenig Bedenken tragen, daselbst zu verbleiben. Verlassen sie solches aber an eben demselben Tage, oder auch den folgenden wieder, so bringe man sie nur nicht wieder in einen solchen Stock; denn es ist ausgemacht, daß sie etwas da finden, das sie nicht ausstehen können.“

Die Art und Weise, wie die Bienen, wenn sie bey dem Schwärmen ausruhen wollen, sich niederlassen, hat in der That etwas besonders. Es geschiehet solches, indem sie sich in einen Haufen sammlen, und sich bey den Füssen eine an die andre anhängen. Zuweilen erwachsen diesen Haufen zu einer ansehnlichen Länge, und man kann nicht anders schließen, als daß diejenigen, an denen die andern hängen, ein ziemliches Gewicht zu halten haben. Kurz, alles, was sich davon sagen läßt, ist, daß die Bienen diese Lage angenehm finden müssen, es mag nun damit zugehen, wie es will. Vielleicht haben sie eine Methode, sich selbst durch Luft auszudehnen, und dadurch ihre specifische Schwere zu vermindern; wie die Fische zu thun pfle-

gen

ben, wenn sie ihre mit dem Wasser verglichne Schwere geråndern wollen *).

Theilet sich ein Schwarm in 2 oder mehrere Haufen ab, die sich jeder besonders anlegen, so kann solches daher rühren, weil sich zwo Königinnen darunter befinden: doch geschiehet diese Absonderung öfters auch, obgleich nicht mehr als eine Königinn vorhanden ist. In diesem letztern Falle ist die eine Traube stärker als die andre, und die Bienen verlassen die schwächere oder schwächern, nach und nach von selbst, bis sie endlich alle mit der stärkern vereinigt sind, in welcher sich die Königinn befindet. Sind nun 2 Königinnen vorhanden, und es ist ein frühzeitiger starker Schwarm, so kann jede Traube besonders in Stöcke gebracht werden: oder man muß, wenn die Trauben sich vereinigen, um Friede und Ruhe im Stocke zu erhalten, die eine umbringen **). Ueberläßt man dergleichen Execution

*) Da meiner Aufmerksamkeit wohl wenig Bücher entwischt seyn können, die von diesen nützlichen Insekten in verschiednen Ländern Europens geschrieben worden, so merke hier an, daß diese specifique Beobachtung, außer dem Herr Autor, von keinem gemacht worden. Wie diese bewundernswürdige Sache, da die Bienen, als lebendige Ketten, in Klumpen hangen können, deren Schwere oft an die 7. 8. ja 10. Pfund kommt, zugehet, verdienet eine besondere Erläuterung von einem Naturkenner, den zugleich ein mathematischer Geist belebet. S.

**) Wir halten nicht für rathsam, jede Traube, die doch nur von einem Schwarme herrühret, in einen besondern Stock oder Korb zu fassen. Je stärker ein Bienenvolk ist, je nutzbarer wird es dem Besitzer. Auch ist nicht thunlich, die Bienenköniginn selbst zu tödten; sondern man sperret sie, so viele deren sind, in gewisse dazu verfertigte Weiselhäuschen, die von Drath geflochten sind, stellet sie insgesammt in den Stock oder Korb zu oberst dahin, wo die Bienen anbauen sollen, und überlässet sie der eignen Aus-

den Bienen selbst, so entstehet gemeiniglich darüber eine große Bewegung im Stocke, und die Execution erfolget am Abend des ersten Tags. Wird sie aber bis auf den andern Tag verschoben, so wird die junge Königinn, wenn ihr es nur auf einige Weise möglich ist, davon, und nach ihrem Mutterstock zurück fliegen. Um dergleichen Bewegung vorzukommen, ist rathsam, bey sich ereignendem Falle eine von den jungen Königinnen lebendig zu erhaschen, und sie nebst 100 ihrer Unterthanen oder mehrern in eine mit kleinen Löchern versehene Schachtel zu bringen, welche Löcher gerade so gros seyn müssen, daß die Bienen nicht, wohl aber die Luft durchstreichen kann. In dieser Büchse ist ihnen nun eine Honigscheibe zur Nahrung zu reichen, im Fall sie etliche Tage aufbehalten werden sollen, damit man sie sofort in Bereitschaft habe, wenn etwan ein andrer Schwarm einer Königinn benöthiget seyn sollte *). Man breite zu solchem Ende gegen Abend ein Tuch auf einen Tisch, und schlage die Bienen auf selbiges, bemächtige sich der ersten Königinn, die man gewahr wird, während daß man sich zugleich versichert, ob noch eine andre da ist. Sie wird zwar den Fingern manchmal entwischen; aber bleiben die Bienen ruhig dabey, so kann man sicher glauben, daß noch eine andre vorhanden sey. Man bringe den Stock hierauf wieder darüber,

Auswahl der Bienen: diese werden gar bald die ihnen gefälligste belagern, die andre aber verlassen. S.

*) Aus dieser Beschreibung erhellet, daß der Herr Verfasser mit der in Deutschland, wenigstens in Sachsen, so gewöhnlichen Art der Gefängnisse der Bienenmütter wenig bekannt sey. Das Intelligenzblatt des 1767sten Jahres beschreibet eine Art davon sehr genau: desgleichen der Sächsische Bienenvater. In Niedersachsen nennet man sie **Weiselkloben**: und kann man davon ein Dutzend besondre Erfindungen angeben. S.

ber, und die Bienen werden sich sofort wieder in die Höhe begeben. Findet man, daß sie alsdann ruhig sind, so gehet alles gut. Fliegen sie aber in den Morgenstunden, an statt zu arbeiten, nur unordentlich aus und ein; so muß man ihnen die Königinn wieder geben: denn außer diesem werden sie zu ihrem Mutterschwarm zurückkehren, welches sie, so lange eine Königinn bey ihnen ist, niemals thun, so nahe auch jener bey ihnen stehet. Diese Wiederkehr aber erfolget auch, wenn die Königinn erst einige Wochen nach dem Schwärmen verstirbet, und sie bringen zugleich ihr Honig und Wachs wieder mit zurück.

Bey dem Abfluge eines Schwarms kann sichs leicht zutragen, daß die junge Königinn, entweder aus Mangel gnugsamer Kräfte zum Fliegen, oder wegen eines Fehlers an ihren Flügeln selbst, zu Boden fällt. Da muß man nun eine so arme und unvermögende Majestät sofort von dem Grase aufleſen, und sie auf den Rand des Stocks, auf einen Hut, oder andern dergleichen Ort, da sie der Schwarm gewahr werden kann, setzen; und dieser wird sich sofort rund um sie her versammlen, so daß man sie insgesammt alsdenn leicht in den Stock bringen kann. Die Königinn ist aber, auch wenn sie auf gedachte Art gefallen ist, niemals ohne einige Begleitung anzutreffen, die man anders nicht als mit Gewalt von ihr hinwegbringen kann. Wird die Königinn von der Erde nicht aufgehoben, so kehren die Bienen in ihren vorigen Aufenthalt zurück: wiewohl sich dieses auch zuweilen ereignet, nachdem sie sich schon an einen Baum niedergelassen haben: welches denn vermuthlich entweder dem wirklichen Unvermögen der Königinn ihnen zu folgen, oder auch nur dem Mangel des Muths an ihrer Seite, und einem

Mißtrauen, das sie in ihre eigne Kräfte setzet, zuzuschreiben ist *).

So bald sich ein Schwarm gelagert hat, müssen die Bienen sofort in einen von meinen Stöcken, und über diesen der Deckel mit aller erforderlichen Geschwindigkeit gebracht werden, damit sie sich nicht wieder davon machen. Lagern sie sich auf einen kleinen Ast eines Baums, dem man leicht beykommen kann; so darf man ihn nur sofort abschneiden und auf ein Tuch legen: der Stock aber muß alsdenn schon parat stehen, um sogleich drüber gebracht zu werden. Kann aber der Ast nicht füglich abgeschnitten werden, so muß man die Bienen nach und nach davon ab- und in den Stock kehren. Man suche nur die Königinn zuerst da einzuquartiren, so wird der ganze Haufen von selbst bald nachfolgen. Müßten die Bienen stark beunruhigt werden, um sie in den Stock zu transportiren; so ist am rathsamsten, man lasse sie an dem Orte, da sie sich niedergelassen haben, bis auf den Abend; als zu welcher Zeit weniger Gefahr ist, daß sie sich von neuem erheben möchten. Wird man gewahr, daß sie nach der Hand noch immer um den Ort, da sie sich zuerst gelagert hatten, herum schweifen, so müssen die Aeste daselbst mit Raute, Brennnesseln, Hollunderblättern, oder andern dergleichen Sachen, die ihnen zuwi-

*) Dieser Umstand einer unvermögenden Bienenmutter hatte den Herrn P. Schubart (S. 89.) auf die Gedanken gebracht, daß allemal die alte Bienenmütter auszöge. Er zeichnete sich also seine Bienenmütter, und fand wirklich, daß diese gemeiniglich den ersten Schwarm führe. Viele andre Bienenwirthe haben solches gleichfalls hinlänglich bestätigt gefunden; und um deswillen ist die von dem Herrn Wildmann hier angerathne Vorsicht, bey Vorschwärmen, allerdings wohl zu beobachten. S. ein mehrers hiervon im Hannöverischen Magazin vom Jahr 1767. im 48sten Stück. S.

zuwider sind, gerieben werden, um ihnen die Lust zum Wiederkommen zu benehmen *).

Der Stock muß mit der äußersten Sorgfalt gereinigt, und insonderheit dessen inwendige Seite stark mit einer groben Leinwand abgefegt werden, um das losgegangne Stroh und andre Unreinigkeiten wegzubringen, als über deren Abmachung und Wegschaffung sie wiedrigenfalls viele Zeit und Mühe anwenden müßten **).

Der Stock muß unmittelbar drauf, auf den Stuhl oder das Gestelle, drauf er bleiben soll, gebracht, aber wenigstens bis auf den Abend nahe bey dem Orte, wo sich der Schwarm angelegt hatte, gelassen werden, damit nicht etliche Herumschwärmer verlohren gehen. Auch ist er gegen die Sonnenhitze entweder mit Aesten, oder mit einem Tuche zu bedecken.

Kaum ist ein Schwarm in seiner neuen Wohnung angekommen, als die gemeinen Bienen sofort mit der größten Aemsigkeit zu arbeiten anfangen, um sowohl Futter als Baumaterialien zur Stelle zu schaffen. Ihre Absicht aber ist keineswegs dabey allein darauf gerichtet, Zellen zu Unterbringung ihres Honigs zu erbauen. Ein viel wichtigerer Bewegungsgrund scheinet sie zu gleicher Zeit anzutreiben. Kurz, es scheinet, daß ihnen die bevorstehende Niederkunft der Königinn nicht unbekannt sey. Ihre Industrie ist so gros, daß sie binnen 24 Stunden 20 Zoll lange, und nach Verhältniß weite Scheiben zu Stande zu bringen im Stande sind. Sie bringen, wenn die Witterung

*) Noch besser ists, wenn man einen Rauchtopf, der von glimmenden faulem Holze voll ist, mittelst eines Haakens dran hänget. V.

**) In Deutschland ist das Ausbrennen der Körbe und Stöcke mit angezündetem Haferstroh für dienlicher befunden worden. S.

terung günstig ist, binnen den ersten 14 Tagen mehr Wachs zusammen, als in dem ganzen übrigen Theile des Jahres *). Andere Bienen sind indessen beschäftigt, alle Löcher und Spalten, die sie in ihrer neuen Wohnung finden, wohl zu verstopfen, um sowohl den Insekten, die ihrem Honige und Wachse, ja ihnen selbst nachstreben, als auch aller kalten Luft, das Eindringen zu verhindern: denn es ist unumgänglich nöthig, daß sie warm wohnen.

Ein zweeter Schwarm ist kaum würdig besonders verwahrt zu werden, und die diesem folgenden verdienen es noch weniger, weil sie, nach Abzug der zu verschiednen Arbeiten im Stocke erforderlichen Bienen, wegen ihrer schwachen Anzahl keine so starke Mannschaft zur Anschaffung der Vorräthe, als zahlreichere Stöcke, übrig behalten. Dieser Ursache halber ist also rathsam, zween oder mehrere von diesen letztern spätern Schwärmen zu vermählen oder zu vereinigen; oder um einem solchen Stock eine hinlängliche Anzahl Einwohner zu verschaffen. Die Bienen schwärmen manchmal so oft, daß auch der Mutterstock darüber ganz entkräftet wird. Solchenfalls ist er denn wieder zu verstärken; und dieses muß auch geschehen, wenn (wie sichs öfters ereignet) ein Schwarm in eben dem Sommer wieder einen Schwarm ausschicket. Der beste Weg, dergleichen Schwärmen zu verhindern, ist freylich wohl, den Bienen mehrern Raum

*) Dieses ist die angebohrne Eigenschaft aller Schwärme, und Bienenwirthen höchst verdrüßlich. Sie bauen wirklich nur 14 Tage: und die übrig Zeit, wenn auch noch so viele Nahrung und Tracht draußen wäre, sind sie müßig. Daher bauen sie selten mehr, als 9. 10. 12. Kuchen: da hingegen die jungen Ableger diese Eigenschaft nicht haben, sondern immerfort arbeiten, so lange nur Nahrung da ist. S.

Raum zu verschaffen: wiewohl dieses wiederum nicht viel hilft, wenn eine schwangere junge Königinn vorhanden ist, als welche wohl weiß, daß sie ihr Leben verwürket, wenn sie zu Hause bleibet.

Obgleich alle Schriftsteller bekennen, daß bey solcher Gelegenheit allemal eine von den Königinnen, und nebst ihr gemeiniglich eine ansehnliche Anzahl von Arbeitsbienen auf dem Platze bleibet; so hat doch keiner, außer dem Kolumella, (im 9ten Kap. des 9ten B.) das sehr leichte Mittel vorgeschlagen, die Königinn des spätern Schwarm zu tödten, bevor die Vereinigung erfolgt ist: durch welches Mittel gleichwohl gar viele Arbeitsbienen erhalten werden können *).

Wenn ein alter Schwarm so voll Bienen ist, daß sie sich des Nachts unter dem Brete aufhalten, und sie gleichwohl keine Neigung zum Schwärmen blicken lassen; so hebe man den Boden des Stock auf, und schlage etliche mal sanft an die Wände, um die Bienen zum Aufstand zu bringen. Sie werden alsdann augenblicklich an die äußersten Enden der Scheiben fliehen. Richtet man alsdenn die Augen aufmerksam nach der Mitte des Stocks, so wird man die Königinn unter den vordersten erblicken **). Man ergreife

*) Alle diese Mittel, das Schwärmen zu verhindern, sind sehr trüglich. Nichts ist sicherer, als wenn ich den mit Bienen überhäuften Stock 1 oder 2 mal ablege, und mir da neue Kolonien mache. Blos die Erfahrung, auf die man sich keck berufen kann, bestättiget diese Sache. Schwärme in einem kalten Himmelsstriche kommen oft sehr spät; da hingegen der Ableger in des Wirths Gewalt stehet S.

**) Diese Observation ist sehr neu. Ich mag der glückliche Partheygänger nicht seyn, durch Schlagen die Bienen zum Aufstande, und sogleich hernach zum Schwärmen zu bringen, mitten in dieser Beschäfftigung die Königinn

greife sie sofort mit den beyden ersten Fingern und dem Daumen, und verschließe sie so lange in der Hand, bis sich der größte Theil der Bienen in die Luft erhoben hat. Man lasse sie drauf los, und die Bienen werden sich so fort zu ihr versammlen, und an den ersten besten Ast eines Baums sich anlegen. Da säume man nun nicht, sie in einen ledigen Stock wieder unterzubringen, den alten Stock an seine Stelle zu setzen, damit die Bienen bey ihrer Zurückkunft vom Felde hineingehen mögen, und ihn dann, wenn er eine Stunde so gestanden hat, auf einen andern Stand nahe oder nächst bey seinem eignen zu bringen. Der Stock, der nunmehr den sogenannten Schwarm in sich fasset, wird alsdenn auf den Stand des alten Stocks gebracht: und wenn die Bienen hierauf in beyden Stöcken arbeiten, und höseln oder ihre Lassen herbey bringen, so gehet alles gut. Diese Zurückbleibung des Schwärmens der Bienen aber kann auch von dem Mangel einer Königinn, die sie fortführen soll, herrühren; denn so lange keine junge Königinn ausgebrütet ist, verspüret die Alte keinen Appetit zum Ausziehen. Doch, enthält die königliche Zelle nur wenigstens eine junge Königinn, so werden die Bienen in beyden Stöcken zunehmen, so wie die im alten Stocke in Hoffnung des Fortkommens derselben immer fort arbeiten.

Dergleichen Absonderung aber muß, wenn man klug handeln will, niemals unternommen werden, wenn man nicht eine Königinn zur Reserve hat. Denn, gerathen die Bienen des alten Stocks, wenn sie auf ihren Stand placirt sind, in einen Aufruhr, so ist keine Königinn, ja auch kein Anschein zu einer, bey ihnen vorhanden: und in solchem Fall ist nichts anders zu thun,

ginn unter den vordersten zu erblicken, und gefangen fortzuführen. S.

thun, als ihnen ihre Königinn wieder zuzustellen, und die zur Reserve habende Königinn zu dem Schwarme oder den Bienen des ledigen Stocks zu bringen, welcher auf eine halbe engländische Meile weit davon zu schaffen, und daselbst einige Tage zu lassen ist, bis sie nämlich zu einigem Gewürke wirklich den Anfang gemacht haben: worauf sie wieder an ihren ersten Ort zurück gebracht werden können. Auch muß man Sorgfalt tragen, daß die vom alten Stock abgesonderten Bienen stark genug in der Anzahl seyn, um einen Schwarm auszumachen. Dieser Ursache halber ist es vielleicht am besten, folgender Methode zu folgen. Man nehme, auf die nachgehends anzugebende Weise, eine hinlängliche Anzahl Bienen aus dem Stocke, und bringe sie in den leeren. Das Auge muß hier die Anzahl beurtheilen. Ist die Hälfte, oder eine hinreichende Anzahl in diesem leeren Stocke, so bringe man ihn auf einige Distanz von dar hinweg. Das Stillschweigen in einem von beyden Stöcken wird bald anzeigen, wo sich die Königinn befindet. Hier wäre nun freylich zu wünschen, daß ihre eigne Königinn in dem alten Stocke geblieben seyn möchte: ist dieses aber nicht geschehen, so muß die auf dem Nothfall aufbehaltne Königinn wieder zu ihnen, sie selbst aber müssen sogleich wieder auf den alten Stand gebracht, und der abgenommene Schwarm, wie vorher, eine halbe englische Meile davon abgeführt werden *).

Sollte

*) Der ganze Diskurs des Herrn **Wildmanns** zeiget die Grundideen an, daß er der Erfindung der Kunst des Ablegens sehr nahe sey. Wir wünschen ihm nunmehro eine völlige Entwicklung dieser Begriffe aus unsern deutschen Büchern. Die neuere Ausgabe des **Sächsischen Bienenvaters** wird sich hauptsächlich bemühen,

diese

Sollte nach dem Abfluge eines Schwarm etliche Tage hinter einander Regenwetter einfallen, so könnten die Bienen leichtlich Hungers sterben, woferne man ihnen nicht beyzeiten Honig zur Erquickung reichte.

Die Bienen sind nicht im Stande zu stechen, wenn sie schwärmen: und man hat dahero zu solcher Zeit eben nicht nöthig viele außerordentliche Fürsicht dagegen zu brauchen. Der ehrwürdige Herr **Thorley** führet ein merkwürdiges Beyspiel davon an: und ich kann mich um so weniger entbrechen, es hier mitzutheilen, als der standhafte Entschluß, den eine Weibsperson bey dieser Gelegenheit gezeigt hat, ohnstreitig die beste Schutzwehr bey allen andern dergleichen Gelegenheiten ist. Er erzählet die Sache, S. 117. also:

„Als im Jahr 1717. einer meiner Schwärme sich zwischen die dicht in einander geflochtnen Aeste eines Sommerapfelbaums gelagert hatte, und ich solchen ohne Hülfe in Stock zu bringen nicht vermochte, so erbot sich meine gleich damals im Garten befindliche Magd, den Bienenstock zu halten, bis ich den Schwarm delogirt hätte."

„Da sie niemals mit Bienen umgegangen war, so bedeckte sie ihren Kopf und Schultern mit einem leinenen Tuche, um sich für jener Schwerdtern zu beschützen. Wenig Bienen fielen in den Stock, etliche auf die Erde, aber der größte und vornehmste Schwarm auf das Tuch, das meiner Magd obere Kleider bedeckte."

„Ich nahm ihr den Stock aus den Händen, als sie laut zu schreyen anfieng, daß die Bienen unter ihre

dieſe höchſt praktikable Sache möglichſt deutlich zu machen; ohngeachtet es bereits der Herr Pfarrer **Eyrich** in ſeinem Fränkiſchen Plan, 8vo. Anſpach, 1768. gethan hat, ſo wie er es aus unſern Schriften entlehnt; ſo brauchet es doch immer Erläuterung. S.

ihre Bedeckung gekommen wären, und sich schon überall nach ihrem Busen und nach ihrem Leibe zudrängten: welches sie denn in eine zitternde Stellung versetzte. Da ich sah, daß ihr ihre Umhüllung zu nichts mehr nützte, so erlaubte sie mir ihr solche abzunehmen. So bald aber dieses geschehen war, präsentirte sich der ganzen Gesellschaft auf einmal ein überaus rührender Anblick, welcher besonders mich in äußerste Angst und Bekümmerniß versetzte, indem ich überlegte, daß ich das unglückliche Werkzeug gewesen, das diese unschuldige Person in so augenscheinliche Lebensgefahr versetzt hatte."

„Ich sparte daher keinen Bewegungsgrund, den ich nur erdenken konnte, und indem ich sie recht herzlich bat, so brauchte ich zugleich allen mir nur möglichen Ernst, um sie zu bewegen, nur Stand zu halten, und in ihrer gegenwärtigen Positur zu bleiben, als wodurch ich ihr Hoffnung machte, daß sie alleine von ihren unangenehmen Gesellschaftern in kurzem befreyt werden würde."

„Denn in der That, hätte sie solche böse gemacht, so würde aller Widerstand vergebens gewesen seyn, und sie hätte die Beleidigung mit nichts geringerm, als ihrem Leben, bezahlen müssen."

„Ich fieng sogleich an, die Königinn unter diesen Bienen aufzusuchen, und mußte zu dem Ende einen großen Haufen, der sich auf ihren Busen, in ihrem Nacken, und auf ihrem Kinne befand, durchstankern. Bald erwischte ich sie, nahm sie nebst einigen gemeinen Bienen die sich zunächst bey ihr befanden, aus dem Haufen heraus, und brachte sie zusammen in den Stock. Hier gab ich einige Zeit auf sie Achtung, und als ich sah, daß sie nicht wieder heraus verlangte, so hoffte ich schon, daß der ganze Trupp seinen bisherigen Posten bald schnell

verlassen würde. Aber statt dessen vermerkte ich bald, daß sie sich nur desto dichter auf einander häuften, und daß sie nicht die geringste Mine zum Aufbruch machten. Ich machte gleich den Schluß, daß hier entweder noch ein andrer Souverain vorhanden, oder der vorige wieder anhero zurück gekehrt seyn müßte. Sogleich stellte ich eine anderweite Nachsuchung an, und fand nach kurzer Zeit, zu meiner angenehmsten Verwunderung, noch eine Königinn, wo es nicht eben dieselbe war. Sie bestrebte sich zwar, als ich den Haufen zertheilte, mir zu entwischen, aber ich brachte sie, dem ohngeachtet, mit einer ziemlichen Anzahl des gemeinen Pöbels in den Stock zurück. Und nunmehro veränderte sich die traurige Scene auf einmal in eine angenehme und freudige."

„Die nunmehro ihre Königinn vermissende Bienen fiengen an aufzubrechen, und sich gleichfalls nach meinem Stocke zu begeben, und dieses haufenweis und mit der größten Eilfertigkeit. In Zeit von 2 bis 3 Minuten hatte meine Magd keine einzige Biene mehr an sich, ja sie hatte auch nicht einmal einen einzigen Stich bekommen, davon nur wenige ihren Busen schön zugerichtet haben sollten."

Manche Leute haben eine so große Furcht vor den Bienen, daß auch die größte Versicherung, daß sie nichts von ihnen zu besorgen haben, sie zu keinem familiären Umgang mit ihnen bewegen kann. In der That scheinet es auch, als ob sich gewisse verborgene Eigenschaften bey einigen Personen befänden, die für die Bienen etwas unangenehmes haben *). In allen Fällen

*) Es scheinet nicht nur, sondern ist durch die Erfahrung allzuoft gegründet befunden worden. Diese Antipathie ist

Fällen ist es rathsam, sich der Vorschrift, die Herr Worlidge an obangeführtem Orte gegeben, zu bedienen.

„Ich bin, sagt er, in ihrem größten Grimm und Tollheit blos mit einer Handvoll angenehmer Kräuter unter sie gegangen, mit der ich beständig um mein Gesichte herum gefahren bin, als wenn ich es bedecken oder beschützen wollte. Wenn auch eine Biene um euch von ohngefähr herumsummet, so versteckt nur das Gesichte unter einige Zweige oder Kräuter, so wird sie euch gleich verlassen. Aber das sicherste Mittel von allen und der beste Harnisch, den man bis dato bekannt gemacht, ist wohl ein aus feinem Zwirn oder Seide so enge gestricktes Netz, daß keine Biene durchkommen kann, das aber dabey gros genug ist, um über den Kopf gezogen zu werden, und zugleich den obern Theil eures Wamses zu bedecken: wodurch ihr alles, was ihr thut, ohne Gefahr sehen könnt. Ziehet zugleich ein paar Handschuh an, unter denen die wollnen die besten sind.“

Oliven- oder auch anders geschmeidiges Oel wird von vielen für ein Heilungsmittel des Schmerzes und der Entzündung, die aus dem Bienenstich entstehet, gehalten. Aber wiederholte Erfahrungen haben bewiesen, daß dieses Mittel öfterer fehl schläget, als hilft. Es kommt mir sehr wahrscheinlich vor, daß der gute Erfolg, mit dem dergleichen Recepte begleitet gewesen, mehr dem Zufall, als ihnen selbst, zuzuschreiben gewe-

ist blos in der Ausdünstung dererjenigen Personen zu suchen, die ihnen zuwider sind. Oft ist der stärkste Rauch nicht im Stande dergleichen Personen für ihren Stichen zu bewahren. Denen kann man nur sicher den Rath geben, ihre Bekanntschafft zu meiden. S.

sen seyn dürfte. Denn es giebet Leute, die vom Bienenstich weder Schmerzen noch Entzündung bekommen. Viele achten nicht einmal für nöthig, alsdenn auch einige Vorsicht zu brauchen, wenn sie doch auf manchen Stich ziemlich gewisse Rechnung machen können. Vielleicht giebet es noch mehrere dergleichen Hülfsmittel, die ihr Glück und ihre Reputation gleichen Ursachen zu danken haben. Weineßig hilft auch nichts. Gestoßne Petersilge soll gleichfalls, einiger Meynung nach, Linderung verschaffen. Hr. **Roque von Walhangreen** saget, daß, als er einsmals sogar von einer Wespe gestochen worden, die Blätter der welschen Pimpernell, mit der er den verwundeten Ort sofort scharf rieb, sogleich die Inflammation hinwegnahmen. Ferner wird das Honig aus dem Leibe der Biene, so die Wunde gemacht hat, auch für ein gutes Mittel angepriesen. In Wasser aufgelöster Indigo ist probat erfunden worden; ingleichen der Saft von succulenten Blättern der Vegetabilien, die so oft, als sie warm geworden, erneuert werden müssen. Und endlich empfehlen einige als das sicherste Recept ein im Feuer erhitztes Stück Eisen, oder in Ermangelung dessen eine glühende Kohle, die man so nahe und so lange als man es ausstehen kann, an die Wunde halten soll. Eine sehr nöthige Fürsicht ist, den Stachel, so bald als möglich, wieder aus der Wunde zu ziehen: denn je länger er darinnen bleibet, je tiefer dringet er hinein, und dieses vermöge seiner besondern und bereits oben angezeigten Struktur *).

Ein

*) Siehe hiervon ein mehrers, im **Sächsischen Bienenvater**, nämlich so wohl einfache S. 21. als auch künstliche Mittel S. 517. 527. Nicht minder die neuere Entdeckung eines balsamischen Liquors wider den Stich der Bienen in der 3ten Sammlung der **Ob. Laus. Gesellschaftl. Abhandlungen** ꝛc. 1769. Nr. XIX. S.

Ein großer Schwarm kann 7 Pfund wägen, und so stufenweise weniger bis auf 1 Pfund. Folglich kann ein Schwarm, der 5 bis 6 Pfund wäget, schon für einen sehr guten Schwarm paßiren. Aber alle die, so weniger als 4 Pf. wägen, müssen durch Vereinigung minder zahlreicher Schwärme mit ihnen gestärkt werden. Der Verfasser der natürlichen Geschichte der Bienen machet folgende Rechnung:

„Ich legte, saget er, in die eine Wagschaale ein Lothgewichte, und in die andere so viele Bienen, als jener das Gleichgewichte zu halten erforderlich waren. Man wird leicht erachten, daß ich mich hierzu keiner andern als todten Bienen bedienen konnte. Ich muß beyläufig bemerken, daß es solche Bienen waren, die in einer mörderlichen Schlacht geblieben, so sie einem fremden Trupp, der sich ihres bevölkerten Stockes bemächtigen wollte, geliefert hatten. 168. von diesen todten Bienen wogen nur 1 Loth, folglich wägen deren zweymal so viel oder 336 eine Unze: und solchemnach müssen ihrer 5366 auf 16 Unzen oder 1 Pfund und 37562 auf 7 Pfund gehen.

Um mich dieses Punkts halber völlig zu überzeugen, nahm ich am 9ten März 1768. welches ein sehr kalter Tag war, einige Bienen aus einem Stock, und ließ sie durch ein Fenster fliegen; wovon sie alsbald so erstarrten, daß sie als todt niederfielen. Von diesen sammlete ich so viele, als deren 1 Loth wogen, und fand, daß deren 154 waren, welches aufs Pfund 4928 thut. Ich wog nach der Hand auch noch ein Loth von andern Bienen, und fand die Zahl der vorigen gleich.

Nun ist aber zu erwägen, daß die verschiednen Umstände, in denen sich die Bienen von Zeit zu Zeit befinden, gar wohl einen Unterschied in ihrem Gewichte

zu wege bringen können. Wenn z. E. die Bienen schwärmen, ziehen sie mit Wachs und Honig beladen aus; und müssen also schwerer wägen, als die, so man nur von ohngefähr erhaschet; wie solches der Fall bey nur angeführten 2 Experimenten gewesen ist. Und daher kann auch die Anzahl der Bienen von dem Gewicht eines Schwarmes nicht also gerechnet, sondern es muß wenigstens ein Viertel von der Zahl, und dieses für das mitgebrachte Wachs und Honig, abgezogen werden. Es ist auch noch ein andrer Umstand mit in Rechnung zu bringen, nämlich, daß, wenn sie lebendig sind, sie vermuthlich nicht so viel, als wenn sie todt sind, wägen *). Ohngefähr 20000 Bienen machen schon einen sehr großen Schwarm aus.

Drittes Kapitel.

Von der Pflege der Bienen in Körben und Kasten **).

Ich habe schon erwähnt, daß man die Schwärme in einen von meinen Bienenkörben bringen solle, die einen

*) Nach Leipziger Gewichte, wie nur erst vor wenigen Tagen die Probe mit todten Bienen gemacht worden, gehen nicht über 130 hiesige Bienen auf ein Loth. Warum aber die todten schwerer sind, als die lebendigen, hätte hier billig mit angezeigt werden sollen. W.

*) Dieses Kapitel ist eines der wichtigsten in dieser Schrift, weil darinnen der nützliche Gebrauch der von dem Hrn. **Wildmann** vorgeschlagnen Bienenbehältnisse gezeigt wird. Seine Kasten haben den möglichstproportionirlichen Raum, den man nach Maßgebung der gegenwärtig erlangten Einsichten in die Oekonomie der Bienen, ihren Wohnplätzen geben kann. Das merkwürdigste dabey ist, daß in diesem Punkte alle einsehende Bienenkenner mit einander

einen ausdrücklich dazu eingerichteten Deckel haben. Ein guter Schwarm wird einen dieser Körbe gar bald anfüllen, und es kann also schon den nächstfolgenden Morgen ein andrer Korb drunter gesetzt werden. Der den Bienen verstattete größere Raum wird ihre Begierde und Fleiß sie mit Wachstafeln auszufüllen ermuntern. Die Königinn wird einige Eyer in den obern Korb legen; aber so bald nur der untere mit gedachten Tafeln angefüllt ist, so wird sie die meisten Eyer in diesen legen. In etwas längerer Zeit als 3 Wochen werden alle im obern Korbe gelegte Eyer schon zu Bienen geworden seyn, und dieser ihre Zellen, wenn die Witterung günstig ist, bald mit Honig angefüllt werden.

So bald sie noch mehrern Raum nöthig haben, muß noch ein 3ter Korb unter die beyden ersten gebracht werden, deren oberster dagegen einige Tage nach

einander übereinstimmen. England, Frankreich und Deutschland erwählen einerley Weg, ohne sich deßfalls mit einander beredet zu haben. Sie sind zwar in der Bauart dieser Wohnungen unterschieden: wenn man aber einige Verzierungen, und einige zufällige Nebenumstände wegnimmt, so ist ihr Gebäude immer eben dasselbe. So viele gelehrte Bienenkenner halten alle einmüthig dafür, man müsse den fleißigen Bienen nicht auf einmal einen allzu großen Raum, sondern nur einen Theil davon auf einmal zu ihrer Arbeit anbieten. Was **Gedde** und **Wildmann** in England, **Reamür** und der Graf **De la Bourdonnaye** in Frankrich, **Palteau** in Metz, **Me. Vicat** in Lausanne den Bienen in diesem Falle am zuträglichsten halten, das ist auch der Gedanke eines **Eyrichs** und andrer Bienenkenner bey uns. Nicht alle Länder liegen unter einerley Himmelsstriche, und nicht alle Oerter sind von gleicher Fruchtbarkeit für die Bienen. Also muß das Maaß ihrer Wohnungen freylich verschieden seyn. Die Erfahrung aber wird künftighin lehren, welches Verhältniß für jede Gegend das beste sey. **W.**

Verlauf dreyer Wochen, von der Zeit an zu rechnen, da der Schwarm hinein gebracht worden, in der Mittagsstunde eines schönen Tages weggenommen, und, wenn einige Bienen drinnen bleiben sollten, auf eine gewisse Entfernung von dem bisherigen Stand gebracht, dessen Boden aufgehoben, und an die Seiten geklopft werden kann; da denn die rege gemachten Bienen aufsliegen, und sich wieder zu ihren Kameraden im 2ten und 3ten Korb begeben werden. Findet man, daß sie ihre bisher inne gehabte Wohnung sehr ungerne verlassen, so ist zu vermuthen, daß sich die Königinn unter ihnen aufhält: und in diesem Fall sind die Bienen auf die Art zu behandeln, die ich bey meiner Anleitung sie zu zeideln, ohne sie zu tödten, an die Hand geben werde. Der nun abgehobne obere Korb muß an einen kühlen Ort gesetzt werden, wo kein Gewürme, keine Maus ꝛc. zu den Scheiben kommen, oder ein anderer nachtheiliger Zufall ihn treffen kann; und hier ist er zur Reserve aufzubehalten.

So bald als es scheinet, daß die Körbe wieder angewachsen sind, und der obere wohl verproviantirt, oder mit Honig angefüllt ist, muß ein vierter unter den dritten gesetzt, der oberste Korb den nächsten schönen Tag zu Mittage abgenommen, und mit ihm weiter auf schon gemeldete Art verfahren werden. Da das im Sommer eingetragne Honig das beste, und unnöthig ist, mehrere volle Körbe vorräthig aufzuheben; so kann man das Honig aus den Scheiben dieses andern Korbs zum beliebigen Gebrauch herausnehmen.

Ist die Witterung sehr günstig, so werden die Bienen leicht noch einen dritten Korb voll tragen: und in solchem Fall wäre der 5te Korb unter den 4ten zu bringen, und der 3te auf schon erwähnte Weise abermals abzunehmen. Die Bienen werden alsdenn in den 4ten ihre Winterprovision eintragen. Da der Honig

nig des ersten Korbs besser als derjenige ist, der so spät, wie der im 3ten, gesammlet worden *); so kann man den Honig aus den Scheiben des erstern nehmen, und den 3ten Korb mit der dabey schon vorgeschriebnen Sorgfalt aufbewahren.

Im September ist der oberste Korb zu untersuchen. Ist er alsdenn voll, so hat man eine hinlängliche Provision für den Winter; ist er aber leicht, das ist, hält er nicht wenigstens 20 Pfund Honig, lieber mehr als weniger; so ist im Oktober der 5te Korb hinweg zu nehmen, und der zur Reserve ausgesetzte an einen der übrig gebliebnen zu bringen, um die Bienen mit hinreichender Nahrung auf den Winter zu versehen: und darf sichs übrigens der Besitzer gar nicht leid seyn lassen, seinen Bienen einen so ansehnlichen Vorrath abzutreten; denn sie sind ehrliche Schuldner oder Verwalter, und werden nach Proportion auf den Frühling und Sommer dadurch desto reicher werden, und so zunehmen, daß er einen mehr als reichlichen Nutzen davon einerndten wird. Der hinweggenommene 5te Korb ist den Winter hindurch sorgfältig in Acht zu nehmen, damit er, wenn auf den Sommer ein additional- oder Beykorb erforderlich ist, zu eben dem Bienenstamm wieder gebracht, oder auch der erste aufkommende

*) Eine Erfahrung, die viele Bienenväter gemacht haben, dürfte die so zeitige Abnehmung des ersten Korbs vielmehr ab- als anrathen. Diese Erfahrung bestehet darinnen, daß die Bienen den Honig im untersten Theil des Korbs alsdenn erst in den obersten Theil desselben hinauftragen, wenn sie mit der Honigerndte auf dem Felde fertig sind, und mehrere Zeit gewinnen. Daß man nun alsdenn den besten Honig in dem obern Theile des Korbs findet, das scheinet daher zu kommen, weil er in den Mägen der Bienen gleichsam zweymal gekocht worden, welches zu der Zeit nicht statt findet, in welcher der Herr Verfasser den ersten Korb abzunehmen anräth. W.

Schwarm daselbst einquartiert werden können. Werden die darinnen befindlichen Wachstafeln von Gewürme und anderm Unrathe rein gehalten, so wird dieses den Bienen viele Arbeit ersparen, und sie werden alle auf einmal auf die Honigerndte ausgehen.

Es ist beynahe unnöthig zu erinnern, daß, wenn die Körbe verändert werden, ein Deckel, (wie er bereits bey dem ersten angegeben worden) auf jeden obern Korb gebracht, und, wenn aus einem untern Korbe ein oberer wird, die Thüre desselben verschlossen werden müsse, so daß der einzige Ausgang im untern bleibe: denn wiedrigenfalls würde die Königinn Eyer ohne Unterschied in den einen oder andern Korb zu legen im Stande seyn. Alles, was oben von der Behandlung der Bienen bey einem Korbe ausführlich angezeigt worden, kann auf jede Anzahl dererselben ausgedehnt werden: und wird es übrigens nicht undienlich seyn, ein Register über jeden Bienenstamm zu halten; weil, wenn den Bienen Körbe anzuweisen sind, sie allzeit ihre eigne Arbeit lieber, als andrer ihre, annehmen.

Hat der Bienenbesitzer im Herbste einige schwache Körbe, die weder mit Vorrath noch Mannschaft genug für den Winter versehen sind, so ist rathsam die Bienen mit reichern zu vereinigen: denn die größere Anzahl wird beyden Körben im Winter gegenseitigen Vortheil bringen, und im Frühling ihre Arbeiten sehr beschleinigen. Zu solchem Ende bringe man also einen dergleichen armen und reichern Stock ein wenig vor Einbruch der Nacht auf einen Ort zusammen, und nöthige darauf die Bienen aus beyden Körben sich in 2 leere zu begeben, und dieses zwar auf folgende Art. Mann schüttle die Bienen aus dem Korbe, der die wenigsten enthält, auf ein leinenes Tuch, suche die Königinn darunter auf, und, so bald man sich selbiger nebst einer hinlänglichen Begleitung bemächtigt

hat,

hat, so bringe man auch den andern Korb, wo sich die mehresten Bienen befinden, auf das Tuch wo die andern sind, unterstütze selbigen an der einen Seite mit etwas, und schaufle alsdenn die Bienen mit einem Löffel drunter. Diese werden gar bald anfangen sich in die Höhe zu begeben; und der Eindruck der Furcht, in die sie gerathen sind, wird verursachen, daß sie sich ganz friedlich mit einander vereinigen: da hingegen, wenn man die wenigen Bienen mit den zahlreichern zu der Zeit hätte zusammen bringen wollen, da diese noch im Besitz ihrer eignen Burg waren, manche von den neuankommenden ihr Eindringen mit dem Leben bezahlt haben würde *).

Ich habe gleich anfänglich vorausgesetzt, daß die Bienen in gewöhnlichen Körben gekauft würden: es ist also nunmehro nöthig zu den alten Originalkörben zurück zu kehren, die gemeiniglich von 2 Pecks (2 engländischen Metzen) bis zu 1 Bushel (engländl. Scheffel) in sich enthalten.

So bald als ein Schwarm abgeflogen ist, muß er in einen von meinen Körben gefaßt, und diesem, wenn die Bienen bald mehrern Raum nöthig haben, ein zweyter beygefügt werden: denn, da in diesen weitern Körben die Anzahl der jungen Bienen groß seyn kann, so muß ihnen nach Verhältniß ihrer Anzahl auch Platz gemacht werden. Die 2 Additionalkörbe können

*) Dieses Verfahren kann noch weit leichter durch Hülfe des schlafmachenden Rauchs bewerkstelligt werden. Sind die Bienen muthig, so gehet diese Copulirung der Stöcke nie ohne einem kleinen Scharmützel ab, wobey viele bleiben. Aber bey dem Narcotico gehet nicht eine drauf. Man hat hiervon viele dienliche Erfahrungen im Oktober 1768. angestellt, und es bewährt befunden. Siehe die 3te Sammlung der **Abhandl. der Ob. Laus. Bienengesellschaft.** S.

nen hier um deswillen noch nöthiger fallen, weil da der alte Korb sehr weit ist, die Königinn leicht verleitet werden kann, noch länger Eyer darein zu legen, und längere Zeit erforderlich seyn wird, ihn mit Honig anzufüllen. Ist er nun mit dem letztern wohl verproviantirt, so nimmt man es davon, und der Eigenthümer verwendet beydes, sowohl Honig als Wachs, zu seinem Nutzen. Die auf solche Art hinführo gänzlich in meinen Körben verbleibende Bienen sind daselbst ferner auf die schon angezeigte Art zu behandeln: und ich beobachte nur noch, daß man diesen Stöcken keinen 2ten oder folgenden Schwarm auszulassen erlauben muß: und sollte ja einer davon gekommen seyn, so muß er mittelst Erhaschung der jungen Königinn so fort wieder dahin zurückgebracht werden.

Es wird nunmehro dienlich seyn, eine nähere Vergleichung der alten Stöcke mit den meinigen anzustellen, damit man sich desto besser von dem Vor- oder Nachtheile, der bey jeder Sorte befindlich ist, überzeugen könne.

Der Hauptgegenstand bey der Bienenzucht ist ohnstreitig die Erlangung eines möglichgroßen Vorraths von Honig und Wachs, nebst den Mitteln hierzu am leichtesten und wohlfeilsten zu gelangen. In beyder Rücksicht nun verhoffe ich, daß sich die Waagschaale auf die Seite meiner Stöcke neigen werde.

Ein Stock von gewöhnlicher Weite erfordert eine sehr gute Witterung, um behörig mit Honig angefüllt zu werden: und wenn man ihm einen Theil seines Schatzes entziehet, so können die Bienen leicht keine Gelegenheit finden, ihn wieder mit Honig und Scheiben anzufüllen. Freylich hat er, wenn man ihn zeidelt, einen großen Theil Honigs; aber nimmt man einen ansehnlichen Theil davon, so können die Bienen auch im Winter Hungers sterben.

Die immer fortgehende Hinzufügung meiner Stöcke giebet den Bienen immer was zu thun, und vielleicht vermehret das öftere Vorfinden neuer Wohnungen ihren Fleiß selbst *). Gleichwohl aber wird, wie ich gewiß weiß, die Quantität des von ihnen zu erhaltenden Honigs und Wachses dadurch gar nicht geringer, die Mittel zu letztern zu gelangen hingegen sind dabey viel einfacher und bequemlicher, und es ist übrigens wenig Gefahr vorhanden, daß die Bienen Hungers sterben möchten, weil schon dafür gesorgt ist, daß vorräthige Stöcke mit Honig, zum gewissen Ersatz der Fütterung, aufbehalten werden.

Die Absicht eines Bienenstocks selbst ist, den Bienen eine gesunde Wohnung, und zugleich alle mögliche Bequemlichkeit ihre Vorräthe unterzubringen zu verschaffen. Zweene von meinen Stöcken sind überflüßig hinreichend beyde zu erhalten, und die Bienen sind

*) Dieser angegebne Grund machet diese Erfindung nachahmungswürdig. Allzugezwungne Stöcke machen die Bienen verzagt, und ein proportionirter Raum der Bienenstöcke ist mit das größte Augenmerk in der Bienenpflege. Wir können hier den Leser keine schönere Deduction von allen diesen anführen, als die verschiednen **Abhandlungen** des Herrn Past. **Wilhelmi** in unsrer **gesellschaftl. Sammlung**, S. 1ste Sammlung S. 30. **vom nützlichsten Raum in Bienenstöcken**; desgleichen die in der 2ten Sammlung, S. 63. enthaltne Fortsetzung dieser Abhandlung: ferner, Recension des Buchs Herrn **Eyrichs Entwurf der vollkommensten Bienenpflege**, oder **von seinen Honig- und Bienenmagazinen**, S 190. eben daselbst. Wenn die Leser die angeführten Stellen mit Bedacht werden durchgelesen, und besonders das Buch des Herrn P. **Eyrichs** wohl erwogen haben, so werden sie finden, daß die Absicht beyder Schriftsteller auf eines hinaus läuft; und fast wird die Erfindung des Herrn **Eyrichs** den Preis davon tragen. S.

sind dabey im Stande, zweene von meinen Stöcken so geschwind, als einen von der alten Einrichtung, anzufüllen: welches mit dem ansehnlichen Vortheile begleitet ist, daß das auf solche Art gewonnene Honig einen weit bessern Geruch hat, als dasjenige, so der ausdünstenden Materie der Bienen und der Hitze des Stocks länger ausgesetzt ist; denn diese berauben es nicht allein seines Geruchs, sondern auch seiner Farbe, welche immer dunkler wird, je länger es im Stocke bleibet; wie solches aus der Verschiedenheit der Farben, die es in neuen und alten Stöcken hat, zur Gnüge erhellet.

Denenjenigen, die in der Bienenpflege erfahren sind, ist sattsam bekannt, daß ihre Anzahl im Herbste beträchtlich abzunehmen pfleget, und dieses nicht allein durch die Vertilgung der Drohnen, sondern auch durch den unvermeidlichen Untergang vieler Arbeitsbienen, den ihnen tausend Zufälle, sowohl in dem Felde, als zu Hause das Alter selbst, zuziehen. Sie haben also im Winter viel wenigern Raum nöthig, als im Sommer: und je dichter sie sich auch außerdem im Winter beysammen befinden, je wärmer sind sie. Nun wird aber dieser Endzweck gewiß in meinen Stöcken sicherer und vollständiger erhalten; als deren einer allein die zu solcher Jahrszeit übrigbleibende Anzahl von Bienen in sich zu fassen völlig hinreichend ist. Ich glaube, sage ich, daß dieses besser in meinen Stöcken, als in einem weiten Behältnisse, angehet, davon die Bienen blos einen Winkel anfüllen können *). Ist der obere Theil so voll Honig, daß er die Bienen bey dem Anfang des Winters nicht alle beherbergen kann, so verschaffet ihnen indessen der untere Theil überflüßigen Raum, bis sie so viel Honig verzehrt haben, daß wiederum im obern

*) Unvergleichliche Anmerkung, die nicht genung zu befolgen ist! V.

obern Theil Platz geworden ist; und je höher sie vom Stule sich aufhalten, je mehr träget solches zu ihrer Wärme bey.

Es sey mir erlaubt, zu mehrerer Bestätigung meines Plans dasjenige noch hinzuzufügen, was der Graf de la Bourdonnaye von dem Gebrauche seiner Stöcke anführet. Der Leser wird darinnen eine Aehnlichkeit unsrer beyden Gedanken bemerken, darauf ich eitel genug bin stolz zu seyn.

„Wenn die Bienen, saget er, die obere Hälfte angefüllt haben, so werden die Wachstafeln nothwendig durch den dazwischen befindlichen Boden unterbrochen: und dieses beweget sie vielleicht, diese Hälfte stärker auszufüllen, als sie gethan haben würden, wenn sie dergleichen Hinderniß nicht angetroffen hätten. Sind beyde Theile voll, welches daraus erkannt wird, wenn die Bienen keinen Raum mehr haben; so nimmt man die obere Hälfte hinweg, und setzet sie, so bald sie ausgeleert ist, unter die übrig bleibenden vollen.“

„Während der Zeit, da die Bienen die untere Hälfte des Stocks anfüllen, werden die in der obern Hälfte gelegte Eyer zu Bienen: und, da die Königinn ihre Eyer so nahe beym Eingange zu legen pfleget, als es nur ohne Beschädigung der Jungen geschehen kann, so leget sie deren weiter keine in die untere Hälfte, wenn die obere Hälfte daraus geworden ist; sondern so bald die Bienen dort zur Vollkommenheit gediehen sind, werden die Zellen mit Honig angefüllt. Auf solche Weise gehet keine von den jungen Bienen verlohren; und es bestehet beynahe alles, was man hinweg nimmt, aus Wachs und Honig.“

„Die

„Die Stöcke stehen von einander abgesondert, und auch in einer gewissen Entfernung von den Mauern. Man lässet in ihrer Nähe keine Pflanzen aufkommen, und der Stuhl ist von der Erde so hoch erhaben, daß die Mäuse, ihre in der That sehr gefährlichen Feinde, nicht hinauf springen können.“

„Ist nun ein Schwarm in einen von meinen Kasten zu bringen, so wird der Schieber auf dem Boden herausgezogen, oder eine von den Glasscheiben des untern Theils herausgenommen: und die Bienen werden sich, wenn zumal die Königinn vorhero hinein gebracht worden, hurtig und ohne Wiederwillen hinein begeben. Worauf der Schieber oder die Glasscheibe nur wieder an ihren Ort zu bringen ist, und die Bienen sofort durch das ordentliche Flugloch des Kastens zu ihrer Arbeit aus- und eingehen werden.“

„Natürlicher Weise werden die Bienen den obern Theil des Kastens zuerst anfüllen, und von oben herunter arbeiten. Wird nun der Besitzer gewahr, daß es in den Kasten sehr gedränge zugehet, und die Tafeln in dem obern Theile mit Honig wohl versehen sind, (davon er sich leicht überführen kann, indem er nur durch die eine oder andre Thür hinein sehen darf) so ziehet er den obersten Schieber zurück, nimmt eines von den Gestellen, daran die Honigtafeln gebaut sind, heraus, und schiebet sofort den Schieber wieder vor. Wird er bey dem ersten Hineinsehen gewahr, daß viele Bienen um die Tafeln in dem Gestelle erscheinen; so darf er nur an die zunächst befindlichen Glasscheiben zu wiederholten malen anklopfen, worauf sich die Bienen ohnfehlbar davon entfernen und sich in andere Gegenden des Stocks begeben werden. Oder, sind deren nur wenige an den Scheiben zu sehen, so kann man das Gestelle nur herausheben, und die Bienen mit einer Feder davon fegen, die denn bald wieder zu

ihren Kameraden zurückkehren werden. Die Scheiben werden alsdann von dem Gestelle heruntergebracht, indem man die beweglichen Schieber ausziehet, und wenn alles rein gemacht ist, wird das Gestelle wieder an seinen vorigen Ort gesetzt. Das andre Gestelle kann zu gleicher Zeit ausgehoben werden; oder man kann dieses auch etliche Tage anstehen lassen, um desto öfter Scheiben heraus langen zu können."

„Will man selbige aus dem untern Theile des Kastens nehmen, so muß es ohnmittelbar darauf geschehen, wenn sie aus dem obern genommen sind. Man schlägt alsdenn etlichemal sanft an die untern Gläser, worauf sich die Bienen gleich aufwärts begeben werden, stößet den Schieber, so sich zwischen beyden Kasten befindet, hinein, und nimmt erstlich eine Glasscheibe aus, schneidet sodann die Scheiben von den oben befindlichen Stäben, und sobald alles von den Ueberbleibseln der Scheiben gereinigt ist, setzt man die Glasscheibe wieder ein. Wären auch hier einige Bienen an den Scheiben geblieben, so kann man sie nur abkehren, und den Schieber wieder ausziehen; worauf die Bienen sofort wieder zu ihrer Arbeit zurückkehren werden."

„Da die Kasten blos durch Haaken an einander befestigt sind, so kann der obere Theil, wenn er von Honig voll ist, ganz weggenommen, die Bienen unterdessen zu ihren Kameraden geschickt, und sodann ein leerer Kasten an die Stelle des erstern gesetzt werden."

Der Leser wird nun verhoffentlich einsehen, daß die Methode, die Bienen gelegentlich, und mit so guter Gemächlichkeit zu zeideln, der ehemaligen Praxis, bey der man nothwendig den ganzen Kasten auf einmal nehmen mußte, vorzuziehen sey. Treibet einen Besitzer die Neugier, öfters zu untersuchen, was die Arbeit seiner Bienen für einen Fortgang habe, so ver-

schaffen ihm die Kasten (S. des 2ten Kupfers 3te Figur) alle erwünschte Gelegenheit hierzu. Denn da nur 3 Scheiben in jedem abgetheilten Gestelle sind, so kann er zu allen Zeiten entdecken, sowohl wo sich die Königinn befindet, und womit sie sich beschäfftiget, als wie die gemeinen Bienen in ihrer Arbeit fortgehen, und dieses mit einer Deutlich- und Leichtigkeit, die sich bey keinem gläsernen Stocke befindet.

Ist das Wetter sehr heiß, so ist nicht zu leugnen, daß die Bienen in dergleichen Kästen großen Ungemächlichkeiten ausgesetzt sind, wenn insonderheit, wie D. Warder †) bemerket, die Vermuthung eines bevorstehenden Platzregens sie so schaarenweise nach Hause treibet, daß, indem sie sich alle auf einmal zum Eingange drängen, solcher dadurch dergestalt verstopft wird, daß die inwendig befindlichen durch den Mangel der Luft fast erstickt, und dadurch so unbändig gemacht werden, daß sie ganz rasend geworden zu seyn scheinen. Bey dieser äußersten Gefahr hat er nun die ganze Kolonie auf einer Seite ein wenig aufgehoben, und sie, indem er ihnen dadurch wieder Luft machte, zufrieden gestellt *). Er saget, er habe sie bey dieser Gelegenheit in so großer Menge hervorquellen gesehen, daß er wohl auf einmal hätte 2 bis 3 Quart damit anfüllen können, und es wäre nicht anders gewesen, als wenn sie hätten schwärmen wollen.

Die Memoiren der in der That löblichen Gesellschaft zu Bern vom Jahr 1764. geben davon ein ganz sonderbares Beyspiel an die Hand, wenn sie S. 116. erzäh-

†) In seiner Monarchie der Bienen, S. 128.

*) Solches Aufheben der Körbe im Sommer, muß so gar auch oft im Winter geschehen. Oft erwärmet sich der Haufen so, daß, wenn ihnen nicht Luft gemacht wird, ein großer Ruin daraus entstehet. S.

erzählen, daß 1761. viele in der Schweiz genöthigt gewesen sind, ihre Bienen zu ersticken, als sie nämlich das Honig und das Wachs tropfenweise herabfallen sahen, und kein ander Mittel wußten, dem täglich erleidenden Verluste zu entgehen. Einige brachten ihre Stöcke für der Sonnenhitze in Schatten, oder bedeckten sie des Tags verschiedne mal mit nassen Tüchern, und befeuchteten zugleich den Boden rund umher. In solchem Fall kann der obere Schieber meiner Kasten zurückgezogen, oder es kann ein gleichmäßiger Schieber, der mit kleinen Löchern durchbort ist, an jenes Stelle gebraucht werden; welches eine hinlängliche Zugluft durch den ganzen Kasten zuwege bringen wird.

Viertes Kapitel.

Von Veränderung des Aufenthalts der Bienen.

Große Verbesserungen wären in der That noch bey dem so wichtigen Artikel der Versorgung der Bienen mit allzeit hinlänglicher Nahrung zu machen, wenn man sonst nur auf diesen Gegenstand mehrere Sorgfalt, als bishero zum Unglück nicht geschehen ist, wenden wollte. Man weiß zur Gnüge, daß das reichste Kornland den größten Theil des Jahres eine unfruchtbare Wüste für die Bienen ist *): und es verdiente da-

*) Gänzlich unfruchtbar sind indessen doch die Kornfelder nicht. Die Kornblume (Centaurea s. Cyanus flore coeruleo) S. LINN. *Sp. Pl.* 205, wuchert unter dem Getrayde, und blühet mit dem Ausgange des Frühlings. Die mittelsten Blüthen, so die Scheibe der Hauptblume ausmachen, sind balsamisch, und tragen etwas zum Honig und Wachs bey. Die Bienen lieben solche vorzüglich,

her die Gewohnheit andrer Nationen, die Wohnplätze ihrer Bienen zu verändern, wohl, daß wir ihnen darinnen nachahmten.

Kolumella belehret uns im 9ten Kap. seines 14ten B. daß, da wenig Plätze so vortheilhaft gelegen wären, daß sie den Bienen sowohl im Anfange des Frühlings, als im Herbste, die nöthigen Nahrungsmittel verschaffen könnten, **Celsus** der Meynung gewesen, daß man die Bienen, nachdem sie das Frühlingsfutter aufgezehret, an Oerter, die mit Herbstblumen versehen, bringen müsse: wie man sie auf dergleichen Art z. E. aus Achajen nach Attika, aus Euböa und den Cykladischen Eylanden nach Scyrus, ingleichen in Sicilien zum Berge Hybla von andern Gegenden der Insul zu transportiren pflegte. Er lehret ferner, daß man die Bienen, ehe man sie auf solche Art von einem Orte zum andern brächte, genau untersuchen, und die Wachstafeln, die zu alt, locker oder von den Motten angefressen schienen, aus den Stöcken hinweg nehmen, und blos die guten beybehalten müßte, damit jene mit keinen andern Scheiben, als solchen, die von den besten Blumen gesammlet worden, angefüllt würden.

Wir lesen im **Plinius** (12tes Kap. des 21sten Buchs) daß dieses zu seiner Zeit auch in Italien also gebräuchlich war.

„So bald, saget er, als das Frühlingsfutter den Bienen in den unsern Städten nahgelegnen Thälern abzu-

lich, weil sie zur Zeit der stärksten und schönsten Lindenblüthe in die Felder darnach gehen, selbige noch nach der Lindenblüthe besuchen, ja so gar auf ihre Knöpfe fallen, ehe sie noch aufblühen, von welchen sie etwas tragen, das ich nicht habe genau unterscheiden können. So weit Hr. Hofrath **Gleditsch** in seiner **Betrachtung des Bienenstandes in der Mark Brandenburg**, 8vo 1769. S.

abzugehen anfänget, so werden die Stöcke in Boote gebracht, und in der Nacht strohmaufwärts geführt, um beßre Nahrung für sie ausfündig zu machen. Die Bienen fliegen hierauf sogleich den folgenden Morgen aus, sich nach selbiger umzuthun, und kehren mit der gefundnen Beute ordentlicher Weise nach den Booten zurück. Diese Methode wird so lange fortgesetzt, bis das Sinken des Boots bis auf eine gewisse Tiefe im Wasser anzeiget, daß die Stöcke hinlänglich voll sind: worauf sie zu ihrer ersten Heimat zurück gebracht werden, und man das Honig ausnimmt."

Ein viel jüngerer Autor, **Alexander von Montfort**, berichtet, daß diese Gewohnheit noch immer bey denjenigen Italienern fortdaure, die sich am Ufer des Po aufhalten, (welches eben der Fluß ist, den Plinius am vorangeführten Orte meynet.) Dieser **von Montfort** saget, (S. **natürlichen Geschichte der Bienen**, S. 427.): daß die Italiener ihre Bienen fast eben auf die Art, als die Aegyptier die ihrigen, behandelten, indem sie Kähne mit Bienenstöcken beladeten, und sie in die Nachbarschaft der Piemonteser Berge führten: daß ferner, je nach dem die Bienen ihre Erndte einsammleten, die dadurch beschwerten Kähne tiefer ins Wasser sänken, woraus denn die Schiffer beurtheilten, ob die Stöcke hinlänglich erfüllt wären, und ob es Zeit sey, sie nach ihren ersten Stellen zurück zu führen. Eben dieser Verfasser erzählt, (S. 428. an gedachtem Orte,) daß die Leute im Jülicher Lande sich eben dieser Methode bedienten, indem sie ihre Bienen zu einer gewissen Jahrszeit an den Fuß mit wildem Thymian bedeckter Berge brächten.

„Herr **Maillet** meldet in seiner **kuriosen Beschreibung von Aegypten**, im 2ten Th. S. 24. daß, ohnerachtet der voritzt in diesen Gegenden herr-

schenden Unwissenheit und Wildheit, doch daselbst noch verschiedne Fußtapfen von dem Fleiße und Witze der alten Bewohner dieses Landes anzutreffen wären. Eine ihrer schönsten Erfindungen aber sey die jährliche Absendung ihrer Bienen in entfernte Gegenden, um ihnen daselbst diejenige Nahrung zu verschaffen, die sie zu gewissen Zeiten zu Hause nicht finden könnten, und die Zurückbringung eben dieser Bienen; welches in beyden Fällen auf eben die Art geschähe, wie die Schäfer ihre Heerden forttrieben, nämlich daß diese währenden Fortgehens zugleich weideten. Die alten Einwohner des untern Aegyptens hätten bemerkt, daß alle Pflanzen 6 Wochen früher in Oberägypten, als bey ihnen, blühten, und alle Erdfrüchte auf gleiche Weise eher daselbst zur Reife kämen. Diese Beobachtung hätten sie nun bey ihren Bienen angewandt; und man bediente sich gegenwärtig in diesem Lande noch eben derjenigen Mittel, diese nützlichen und fleißigen Insekten in Stand zu setzen, aus den dort frühzeitigern Reichthümern der Natur Vortheil zu ziehen, davon man vormals Gebrauch gemacht hätte. Gegen das Ende des Oktobers schifften alle Einwohner gedachten untern Aegyptens, die Bienenstöcke besäßen, selbige auf den Nil ein, und führten sie den Strom hinauf bis ins obere Aegypten: wobey sie die Zeit so abpaßten, daß sie gerade daselbst anlangten, wann die Ueberschwemmung zurück getreten, das Land wieder besäet sey, und die Blüthen der Blumen wieder hervorgebrochen wären. Die also abgehenden Stöcke würden vorhero durch die Nummern und Zeichen ihrer Eigenthümer unterschieden, und hierauf in Pyramidengestalt in darzu eingerichtete Nachen gesetzt. Nachdem sie sich einige Tage an ihrer weitesten Station aufgehalten hätten, und man

dafür

dafür hielte, daß von ihnen alles Wachs und Honig, das nur 2 oder 3 Meilen in der Runde auf dem Felde zu finden sey, zusammen getragen worden; so würden sie von ihren Schiffleuten noch 2 oder 3 Meilen weiter hinunter geführt, und daselbst wiederum so lange gelassen, als nöthig wäre, alle Schätze auch dieser Gegend einzusammlen. Je mehr sie also sich ihrem beständigsten Aufenthalte wieder näherten, je mehr fänden sie nach Verhältniß allemal die ihnen zur Nahrung dienenden Erdfrüchte und Pflanzen in ihrer völligen Blüthe vor. Endlich gelangten sie zu Anfange des Februars, nachdem sie ganz Aegypten der Länge nach durchreißt, und alle reiche Schätze des angenehmen Nilufers geplündert hätten, an den Ausfluß dieses Stroms ins Meer; wo sie wiederum ausgeschifft, und nach ihren verschiednen Heimaten zurück gebracht würden: denn man wäre besorgt, ein genaues Register über alle Distrikte, aus denen die Stöcke zu Anfang der Jahrszeit abgegangen wären, so wie über ihre Anzahl, über die Namen ihrer Absender, ingleichen über die Nummern und Kennzeichen der Nachen, in die sie gebracht worden, zu führen."

Der Verfasser der natürlichen Geschichte der Bienen giebet folgende Nachricht von dem, was bey solcher Gelegenheit in Frankreich üblich ist: und wir möchten uns solches wohl in verschiednen Gegenden dieses Königreichs zum Beyspiel dienen lassen.

„Herr Proutaut, saget er, hält eine große Anzahl Bienenstöcke. Ihre Lage ist in einer Gegend, wo wenig Blumen, oder wo sie doch nicht frühzeitig genug hervorkommen, und wo man deren keine mehr siehet, so bald das Korn reif geworden. Er

sendet alsdann seine Bienen nach Beauce, oder in Gatinois, im Fall es in diesen Gegenden geregnet hat. Dieses ist eine Reise von ohngefähr 20 Meilen. Kann er aber vermuthen, daß die Bienen in keiner von diesen Gegenden etwas vorfinden werden damit sie sich nützlich beschäfftigen könnten, so schaffet er sie alsdann ohngefähr zu Anfang des Augusts nach Sologne, wo er wohl weiß, daß sie große blühende Felder mit Buchweizen antreffen, deren Blüthe bis ohngefähr zu Ausgang des Septembers fortdauret. Seine Methode sie zu transportiren, ist folgende. Seine erste Sorge ist nachzusehen, ob einige von den Honigscheiben dieser Stöcke durch die Bewegung des Fuhrwerks dürften zerbrochen oder aus der Ordnung gebracht werden. Er befestiget sie zu dem Ende aneinander, und auch an die Seiten des Stocks mittelst kleiner Stäbe, die er nach Erforderniß auf verschiedene Art einsetzet. Ist dieses geschehen, so wird jeder Stock auf eine Packleinwand, oder etwas dergleichen, dessen Fäden sehr weit aus einander sind, gestellt. Die Seiten dieses Umschlags werden alsdenn aufgehoben, und von außen um jeden Stock geschlagen, worauf sie mit einem schwachen Bindfaden zusammen gebunden, und verschiedne mal umwunden werden. Man bringet sodann so viele Stöcke auf einen ausdrücklich hierzu verfertigten Karn, als deren nur drauf gehen. Die Stöcke werden zweene und zweene der Länge nach auf den Karren gesetzt, und über diese wiederum andre gestellt, welches gleichsam ein zweytes Stockwerk von Bienenstöcken formiret. Die, so mit Honig- und Wachstafeln versehen sind, müssen das unterste zu oberst gestellt werden. Diese Stellung giebet man ihnen eben dieser Tafeln halber, und um sie dadurch desto besser ganz zu behalten.

ten. Denn die, so nur etwas weniges davon enthalten, lässet man in ihrer ordentlichen Lage. Man muß aber bey dieser Unterbringung der Stöcke wohl Acht geben, daß keiner den andern verstopfe, weil es ein Hauptumstand für die Bienen ist, Luft zu haben. Aus dieser Ursache hüllet man sie auch, gedachtermaßen, in ein grobes Tuch ein, dessen Fäden weit auseinander gewebt sind, damit nämlich die Luft allzeit einen freyen Durchgang durch selbiges finde, und die Hitze, so diese Insekten in ihren Stöcken erregen, vermindert werde, zumal wenn sie sich auf eine so tumultuarische Art darinnen herumtummeln, als es öfters auf diesen Karren geschiehet. Es enthalten aber diese Karren, deren man sich zu diesem Ende in Yevre bedienet, 30 bis 40 Bienenstöcke. Sobald sie nun auf gemeldete Art alle in Ordnung gebracht sind, so setzet sich die Karavane in den Marsch. Ist die Witterung schwüle, so reiset man nur des Nachts: aber bey kühlen Tagen reiset sichs freylich vortheilhafter. Man kann leicht erachten, daß man bey dieser Gelegenheit nicht, wie mit der Post, reisen kann. Die Pferde dürfen niemals traben: sondern man läßt sie nur ganz langsam, und allzeit auf dem sanftesten Wege gehen. Sind noch nicht Scheiben gnug im Stocke, um den Bienen während ihrer Reise ein Stütze zu verschaffen, so bedienet sich der Eigenthümer der ersten besten Gelegenheit, sie da ausruhen zu lassen, wo sie Wachs finden können. Er nimmt dergleichen Stöcke von dem Karren herunter, und setzet sie auf die Erde: worauf die Bienen, sobald das Tuch abgenommen ist, ins Feld nach Futter ausgehen. Der erste Acker, bey dem sie sich befinden, dienet ihnen zum Gasthofe. Auf den Abend, wenn sie alle wieder zu Hause angelangt sind, werden diese Stöcke

wieder zugemacht, und wieder auf den Wagen gebracht, und die Reise wird weiter fortgesetzt. Ist diese nun zu Ende, so werden die Bienen in die nahe bey den Häusern verschiedener Bauren gelegene Felder oder Gärten vertheilt, welche Bauren gegen eine sehr mäßige Belohnung die Sorge, nach ihnen zu sehen übernehmen. Also findet man auch in solchen Gegenden, die nicht zu jeder Jahrszeit einen Ueberfluß von Blumen haben, dennoch Mittel und Wege, die Bienen das ganze Jahr hindurch mit Futter zu versehen."

Bevor man die Stöcke in der Absicht, sie mit besserm Futter zu versorgen, aus ihren gewöhnlichen Plätzen hinweg bringet, müssen die mit Honig wohl verproviantirten, wenn sie von meiner Bauart sind, bey Seite gesetzt werden, damit das Gewicht des Honigs die Scheiben nicht zerbreche. Sind aber die Bienen in einem Stock von der alten Fason, so sind vorher, aus eben der Ursache, die schwersten Honigscheiben daraus zu nehmen: und zwar muß dieses einige Tage vor der Veränderung des Platzes geschehen, weil sonst die Bienen nicht Zeit genug haben möchten, die vielleicht locker gewordenen Scheiben mit den jungen Bienen wieder feste zu machen. *)

Das Wasserfuhrwerk ist freylich hierbey das beste, wenn man Gelegenheit dazu hat. Ist es aber unumgänglich nöthig, sie zu Lande zu transportiren, so müssen die Stöcke entweder auf den Händen, oder an einer Stange auf der Schulter getragen werden. In Riemen hangende Wagen, dergleichen z. E. unsere Postchaisen

*) Wenn wir hier in Sachsen Körbe oder Beuten, die Honig haben, fortschaffen, so werden sie umgestürzt, so daß die Spitzen der Kuchen, die allemal leer sind, aufwärts zu stehen kommen. Auf die Art fällt nicht leicht eine Honigwabe ab. S.

chaisen sind, wenn man sich im Fahren wohl in Acht nimmt, möchten auch wohl noch dazu angehen. Leget man die Stöcke auf ein Brett, so muß die eine Seite in die Höhe gekehrt seyn, um den Bienen desto besser Luft zu verschaffen: und geben diese durch ihr Getöse zu erkennen, daß ihnen die Hitze beschwerlich ist, so muß nach Gelegenheit der Boden aufgemacht werden, um sie abzukühlen: und ist das Wetter sehr heiß, so kann man die Bienen alle Abende gar aus dem Stock nehmen, und des Morgens darauf, ehe man sie wieder auf ihren Stand bringet, wiederum hinein thun.*) Der Transport des Stocks muß in der Nacht geschehen, und die Bienen müssen bey Tage, und zwar jeder Stock besonders, auf einem Interimsstand stille stehen, damit die Bienen nach Futter ausfliegen können, oder es wenigstens in ihrem Belieben stehe, solches zu thun: denn eine lange Einschließung würde ihnen äusserst verdrüßlich fallen. Was aber den Gebrauch, die Bienen in Kähnen zu lassen, anbelanget, so kann ich solchem unmöglich Beyfall geben; weil bey solcher Gelegenheit gar manche durch einen sich jählings erhebenden Wind oder andere Zufälle ins Wasser geworfen werden, und ihr Leben einbüßen dürften.

Im übrigen aber bleibe ich dabey, daß die Mühe, so man bey dem Transporte der Bienen in andere Gegenden anwenden muß, allemal reichlich vergolten werden

*) Dieses Herausnehmen und Hineinthun der Bienen würde unbeschreibliche Mühe verursachen. Und was würde man nicht für eine Menge Nebengefäße bey der Hand haben müssen? zu geschweigen, daß die Bienen in einem außerhalb ihrer Wohnung ihnen angewiesenen fremden Behältnisse nur noch mehr tumultuiren, sich erhitzen und entkräften würden. Das rathsamste ist, die Bienen in großer Hitze niemals zu transportiren. W.

werden würde,*) wenn diese Gewohnheit nur auch in einigen Distrikten dieses Königreichs allgemein zu machen wäre. In Thälern blühen die Blumen frühzeitiger als anderswo, und werden daselbst auch früher gemäht. Alsdenn wird freylich ein erhabener Grund ein besseres Futter verschaffen: und befindet sich über dieses Heydekraut in einer schicklichen Entfernung davon, so wird gewiß, wenn man die Bienen dahin bringet, die Zeit des Honigsammlens dadurch sehr verlängert werden: denn das Heidekraut blühet bis spät in den August. Die Bienen fliegen zwar von selbst weit nach Futter: inzwischen aber erspart es ihnen allezeit viele Zeit und Mühe, wenn man sie näher zu dem Ort bringet, wo sie solches erhalten können, und der Eigenthümer wird zugleich nach Verhältniß dabey profitiren: denn auf solche Weise sammlen die Bienen binnen der Zeit des Hin- und Herfliegens desto mehrern Honig.

Fünf-

*) Ich meines Theils bin des Herrn Verfassers Meynung, daß die Kosten, so man auf die Bienenwanderung in die Heyden verwendet, durch den davon zu gewartenden Profit allerdings ersetzt werden. Allein ein gewisser Niedersachse nennet es Verschwendung. Er wirft seinen Landsleuten vor, daß sie mehr darauf wendeten, als die Sache einbrächte. Der Obersachse, saget er, thue das Gegentheil, halte es für ein Spielwerk, verwende keine Kosten, und die Polizey gebe nicht sehr Acht darauf. Alles dieses suchet er im 7den B. der alten leipziger Sammlungen S. 998. u. s. w. zu erweisen. Ich halte dafür, daß, wenn der **Immianer**, der doch darum gehalten werden muß, nicht 60 bis 70 Körbe zur Aufsicht hat, der Nutzen freylich geringe seyn dürfte. Indessen wünschet man, daß nur die Körbe in Obersachsen mehrere Liebhaber gewinnen möchten, als bishero; blos, daß man ihnen auch den guten Rath geben könnte, einen Versuch mit den Bienenwanderungen anzustellen. In Siebenbürgen und Ungarn ist sie auch gebräuchlich, und bey Kronstadt ist ein Berg, welcher die Mastung unzähliger Körbe ist. Warum sollten in Sachsen dergleichen Triften nicht auch zu finden seyn? S.

Fünftes Kapitel.

Von der

Methode, die Bienen zu zeideln, ohne sie zu vertilgen.

Wollte Jemand die Henne ihres Eyes, die Kuh ihrer Milch, und das Schaaf seiner Wolle halber tödten, so würde jeder so fort einsehen, wie sehr ein solcher seinem eignen Interesse entgegen handelte. Gleichwohl aber befinden wir uns mit diesem letztern in Ansehung unsers so unklugen als grausamen Umbringens der armen Bienen in gleichem Falle. Sollte es also unserm Verstande nicht mehrere Ehre bringen, wenn wir uns, nach dem Beyspiele vieler andern Völker, begnügten, ihnen blos einen Theil ihres Honigs und Wachses zu entziehen? Ich will diese Gewohnheit aus den ältesten Nachrichten, die wir davon haben, bis auf gegenwärtige Zeit darthun, und mit dem Verfahren beschließen, das ich selbst beobachte, wenn ich meine Bienen eines Theils ihres Vermögens beraube.

Das, was ich gleich anführen werde, ist die Anleitung, die **Kolumella** im 15ten Kap. seines 9ten Buchs gegeben hat, wie man, ohne die Bienen des Lebens zu berauben, auf eine freundlichere und verständigere Weise, sich ihres Wachses und Honigs bemächtigen solle.

„Wähle, saget er, dazu den frühen Morgen, ehe die Bienen noch anfangen sich zu bewegen: denn es ist nicht dienlich, sie in der Mitte des Tages zum Zorne zu reizen. Halt 2 Messer parat, ohngefehr anderthalben Fuß lang, eines das auf beyden Seiten schneidet, und das andere mit einer gekrümmten und nur auf einer Seite scharf schneidenden Klinge,

wie

wie auch einem zum Abschaben eingerichteten Rücken. Schneide mit jenem die Honigtafeln, und und schabe mit diesem die etwanigen Ueberbleibsel davon ab. Halt desgleichen einen irdenen Topf mit glühenden Kohlen und mit einem trichtergleichen Deckel in Bereitschaft, durch welchen letztern der Geruch vom Galbanum (starkriechenden Gummi) oder getrockneten Miste in alle Theile des Stocks geleitet werden könne, um dadurch die Bienen von den Scheiben, die du hinwegnehmen willst, zu vertreiben."

„Die erste Zeit zu diesem Hinwegnehmen oder Zeideln ist, wenn du siehest, daß die Bienen die Drohnen ausjagen. Diese Scheiben hangen allezeit von der Decke des Stocks herunter, und kleben nur ein wenig an den Wänden: im übrigen sind sie von einer Figur, die sich nach dem Baue des Stocks richtet. Wenn man sie zum erstenmal heraus nimmt, darf man nur ohngefehr den 5ten Theil davon übrig lassen, weil die Felder den Bienen alsdenn noch immer einen Ueberfluß von Nahrung darbieten. Aber bey der andern Zeidelung, um das Herbstäquinoktium, muß ihnen wenigstens ein Drittel gelassen werden, weil sie sich alsdenn dem Winter nähern. Inzwischen aber ist dieses eben keine unveränderliche Regel: denn sie leidet nach Beschaffenheit der Witterung, und dem nach der verschiedenen Lage der Stöcke vorhandenen mehrern oder wenigern Vorrathe von Futter, ihren Abfall. *) Die Honigscheiben werden also, wie gedacht, mit dem scharfen Messer ausge-

*) Freylich leidet diese Regel einen großen Abfall. An wenig Orten kann man des Jahres zweymal zeideln. Da zwar, wo die Bienen können verführt werden, ist es wohl möglich. Aber außer diesem ist es Niemanden zu rathen, den Bienen im Herbste etwas zu nehmen. S.

ausgeschnitten, und die Ueberbleibsel mit dem gekrümmten nachgeholt. Auch müssen alle alte, und von Würmern oder auf andere Art beschädigte Scheiben gleichfalls so gut, als die mit Honig erfüllten, hinweggenommen, diejenigen aber, so Bienenbrodt oder junge Bienen enthalten, zurück gelassen werden, jenes zu einem Ersatz des Futters und diese zu Rekrutirung des Stocks. Bey dem ersten Zeideln ist der Stock so zu setzen, daß man den zurückbleibenden Scheiben, wenn sie gleichfalls ausgehoben werden sollen, leicht beykommen könne: denn je älter die Scheiben sind, je geringer ist die Güte des Honigs."

„Alle ausgehobene Honig- und Wachstafeln sind hierauf an den Ort zu bringen, wo das Honig vom Wachse abgesondert werden soll: und muß man vornehmlich besorgt seyn, alle Löcher ja wohl zu verstopfen, durch welche die Bienen einen Zugang zu diesem Platze finden möchten, weil sie widrigenfalls bey diesem Geschäffte viele Verhinderung verursachen werden. Indessen lasse man nur vor der Thüre trocknen Mist brennen, so wird ihnen die Lust, hier einzudringen, schon vergehen."

„Der Honig ist so bald als möglich von den Scheiben abzuseimen, diejenigen Scheiben aber, so Bienenbrut enthalten, oder auf andere Weise beschädiget sind, von den übrigen sorgfältig abzusondern, damit dem Honige dadurch kein übler Geschmack oder Geruch mitgetheilt werden möge. Der von sich selbst abfließende Honig ist, weil er der reinste und beste, besonders aufzubewahren."

Einiger maßen dieser Methode gleich, aber noch einfacher und in so ferne besser, ist diejenige, deren man

sich

sich, zu folge Berichts des Herrn **Weehler** *), voritzt in Griechenland bedienet.

„Der Berg Hymettus, sagt er **), ist wegen des besten Honigs von ganz Griechenland berühmt. Wir aßen ihn oft ganz alleine, fanden ihn sehr gut, und verspürten nicht das geringste Bauchgrimmen davon. Es ist aber dieser Berg schon vor Alters wegen seiner Bienen, und seines unvergleichlichen Honigs in großem Ruf gewesen. Die Alten haben so gar geglaubt, die Bienen wären zuerst hier erzeugt worden, und alle andre Bienen nur Kolonien von diesem Gebürge. Ist dem also, so sind wir versichert, daß diese Kolonien von dem Theile, wo wir uns befanden, abgegangen seyn müssen, sowohl weil hier der beste Honig gemacht wird, als auch weil man hier die Bienen niemals vertilget. Dieses Honig nämlich ist von einer guten Konsistenz, und schönen goldgelben Farbe. Eine gewisse Quantität desselben wird allemal mehr Wasser süß machen, als eine gleiche Quantität von allem andern Honige. Die Einwohner wunderten sich über meinen Kameraden, daß er das weisse französische Honig vorzöge, und sie berichteten ihm, daß das weisse Honig allemal noch etwas roh, und entweder von der Natur oder den Bienen noch nicht völlig

*) Reise nach Griechenland von **Georg Weehler**, Esqv. in Gesellschaft Herrn D. Spons aus Lion. S. 411.

) Diese ganze Passage befindet sich bereits in unsrer **Abhandlungen 3ten **Sammlung** vom Jahr 1768. Sie ist ein Beweis, daß auch in Griechenland das Ablegen der Stöcke im Gange sey, und den Schwärmen weit vorgezogen werde. Eine Erfindung, die jene mit so gutem Nutzen betreiben, und von deren guter Aufnahme auch in Deutschland gedachte Abhandlungen zeugen, wird sich vermuthlich in der Folge der Zeit noch weiter ausbreiten. S.

völlig zubereitet und distillirt sey. Ich vernahm nicht sobald, daß sie ihre Bienenstöcke bey dem Zeideln niemals zu vertilgen oder zu schwächen pflegten, als ich sofort nachforschte, wie sie überhaupt bey ihrer Bienenpflege verführen. Und da dieses nun eine der Kenntniß aller Wißbegierigen so würdige Kunst ist; so halte ich gar nicht für unschicklich, dasjenige ihnen hier mitzutheilen, was ich theils selbst gesehen, theils von Leuten, die in der Sache geübt waren, erfahren habe."

„Die Stöcke, in denen sie ihre Bienen halten, sind von ordinären, oder auch rothen Wasserweiden, und wie unsre Staubkörbe gemacht, oben weit und unten enge, und dabey von außen und innen mit Thon oder Lehm übertüncht. Sie werden so gestellt, daß der weitere Theil in die Höhe zu stehen kommt. Die Giebel sind mit breiten flachen Stäben bedeckt, die gleichfalls mit Thon überschmiert sind: und, damit sie vor dem Wetter gesichert seyn mögen, so bedecken sie solche, wie wir zu thun pflegen, mit einem Hut von Stroh. Längst dieser Stäbe nun befestigen die Bienen ihre Scheiben, so daß jede ganz, und ohne sie im geringsten zu zerbrechen, mit der größten Leichtigkeit herausgenommen werden kann. Um diese Stöcke zur Frühlingszeit, das ist, im März oder April bis zum Anfang des Mays, zu verstärken, so theilen sie solche: indem sie zuförderst die Stäbe, an welche die Bienen die Honigscheiben gebaut haben, mit einem Messer zerschneiden, hierauf von jeder Seite die erste Honigscheibe nebst den Bienen ausheben, und solche wiederum in einen Korb, und zwar in eben der Ordnung, wie sie vorher gewesen, einsetzen, es wäre denn, daß sie ungleich abgetheilt worden. Wenn hierauf diese Scheiben sowohl mit Stäben als mit Lehm wieder

befestigt sind, so setzen sie den neuen Korb auf den Platz des alten, und den alten auf einen neuen Platz. Dieses alles geschiehet im Mittage, das ist, zu einer Zeit, da die meisten Bienen nicht zu Hause sind; die sich denn bey ihrer Rückkehr auf solche Art ohne große Schwierigkeit in 2 gleiche Theile von selbst absondern. Durch diese Erfindung aber werden sie auch zu gleicher Zeit vom Schwärmen und Hinwegziehen abgehalten. Im August zeidelt man sie, und zwar abermals zu einer Tageszeit, da die meisten abwesend sind, weil, wie sie sagen, die Bienen alsdenn weniger gestört würden. Das Ausnehmen des Honigs aber geschiehet, wie zuvor, nämlich so, daß man von jeder Wand oder Seite des Stocks den Anfang machet, und ihnen blos so viele Honigscheiben in der Mitte übrig lässet, als man zu ihrer Auswinterung hinlänglich erachtet, die an den Scheiben noch klebenden Bienen wieder in den Korb streichet, und diesen vom neuen mit Stäben und Lehm befestiget."

„Alles was ich bey der Nachahmung dieser Methode hier in England befürchte, ist, daß die Bienen bey uns vielleicht eine geringere Quantität Honigs vom Felde eintragen dürften, und daß, wenn man ihnen eine gleiche Portion davon abnehmen wollte, man ihnen nicht genug zu ihrer Subsistenz auf den Winter übrig lassen würde. Doch würde dieses eben nicht so viel zur Sache thun: und es ist gewiß, daß, wenn wir sonst nur nicht so geizig wären, und den armen Bienen nicht so vielen Honig auf einmal abnehmen wollten *), der Anwachs und die

*) Diese Anmerkung sollte billig bey jedesmaligem Zeideln der Stöcke wohl in Acht genommen werden. Denn es ist

die Vermehrung derer selben dem geringen Vortheil, den wir durch ihre Vertilgung erlangen, gar bald die Waage halten, doch was sage ich, ihn gar bald weit übertreffen würde. Diesen Vortheil erlanget man also dort ohne Hülfe des Schwefeldampfs, welcher überdieses dem Wachse vieles von seinem guten Geruch entziehet: und ich bin gewiß versichert, daß auch der Honig davon niemals weder einen guten Geruch noch Geschmack bekommen kann."

Herr **Weehler** belehret uns ferner, daß, als er die Schönheiten des Parnassus in Augenschein nahm, er die Süßigkeit einer Honigerfrischung genoß, zu der er auf folgende sehr leichte Art kam.

„Nachdem ich, saget er, einige Zeit mit dem ehrlichen alten Kaloyer (Priester), den man dort für einen Heiligen hielt, mich unterredet hatte; so wurde ich von ihm in einen mit Bohnen und Erbsen wohl bepflanzten Garten (es war zu Ausgang des Jänners) und darauf in einen mit 400 bis 500 Bienenstöcken versehenen Garten geführt. Nun gieng der alte ehrliche Mann zu einen von diesen Stöcken, und holte mir eine überaus köstliche weisse Honigscheibe, nebst Brod und Oliven und einem vortrefflichen Wein, zu welchem wir uns in seine Hütte niedersetzten, und diese Mahlzeit mit größerm Vergnügen einnahmen, als uns das fürstlichste Traktement in Europa nicht hätte verschaffen können."

ist gewiß, daß man durch Verabsäumung dieser Regel den Bienen auf mehr als eine Art schaden kann. Wie man aber ohngefähr wissen könne, wie viel ein Bienenstock, nach Beschaffenheit der Umstände, den Winter über an Honig zur Fütterung brauche, und ob im Herbste der benöthigte Vorrath im Stocke vorhanden sey, das wäre wohl der Mühe werth, künftighin näher bestimmt zu werden. **W.**

Daß also die Anzahl der Stöcke aller Orten, wo hinlängliches Futter für die Bienen vorhanden ist, gar sehr vermehret werden könne, erhellet aus dieser Erzählung des Herrn **Weehlers** zur Gnüge, und wird solches auch durch folgende Stelle einer ohnlängst bekanntgemachten Nachricht von den Spanischen Schaafen bestätigt.

„Wenn die Schaafe, heißt es daselbst, aromatische Kräuter liebten, so würde dieses einer der größten Unglücksfälle seyn, so die spanischen Landwirthe betreffen könnte. Die Anzahl der Bienenstöcke in diesem Lande ist unbeschreiblich groß. Ich habe fast das Herz nicht, es zu sagen, daß ich daselbst einen Oberpfarrer gekannt habe, der allen 5000 *) Bienenstöcke besaß. Die Bienen saugen daselbst alles

*) Aber möchte man hier nicht fragen, warum fürchtet oder schämet sich denn dieser Schriftsteller es zu sagen, wenn er überzeugt ist, daß das, was er saget, die Wahrheit sey? Nach der wenigen Kenntniß, die ich von diesem Lande während eines dreyjährigen Aufenthalts in selbigem erlangt habe, halte ich indessen dafür, daß, bey der angegebnen Anzahl der Bienenstöcke eines einzigen dasigen Oberpfarrers, gar wohl eine wo nicht zwo Nullen wegzulassen seyn möchten, ohne daß die Sache auch alsdenn noch außer allem Zweifel geblieben seyn würde. Gesetzt auch, daß dieser Geistliche in Andalusien oder einer andern Provinz, wo noch große und wohlangebaute Flächen anzutreffen sind, gewohnt hätte; so muß man doch auch da gar keine so lange und breite mit allerhand Sorten von Blumen und Kräutern dicht bewachsne Auen oder Wiesen, als man bey uns oder in andern nördlichen Gegenden findet, suchen, noch sich etwan unter den dortigen Büschen und Forsten ein Leipziger Rosenthal oder eine Dübensche Heyde vorstellen. Selbst das eigentlich sogenannte Gras ist blos an den Rändern der Flüsse und Bäche, und zwar in eben keinem großem Abstande davon anzutreffen, wächset keineswegs hoch, verwelket gar bald

alles ihr Honig, und sammlen alle ihr Wachs blos aus aromatischen Blumen, welche zwey Drittel ihrer Spatziergänge mit Schmelzwerk auslegen und einbalsamiren. Dieser Priester brauchet die Vorsicht die Königinnen mit einem kleinen flohrnen Fliegennetz einzufangen, und beschneidet ihnen die Flügel *), worauf ihre Majestäten zu Hause bleiben.

bald bey Annäherung der sogenannten grandes calores, und, da überdieses dergleichen insgemein in Thälern und im Schatten liegende Gegenden der Aufenthalt und Sammelplatz einer großen Menge Kaninichen und andern Wildes sind, so ist leicht zu erachten, wie beschwerlich den Bienen auch hierdurch ihr ohnedieß magres Fouragiren an solchen Plätzen noch oben drein gemacht werden würde. Im übrigen ist auch so viel gewiß, das Wachs und Honig ungleich theurer in Spanien, als bey uns, sind: welches wohl nicht also seyn könnte, wenn die Anzahl der Bienenstöcke daselbst so unbeschreiblich gros wäre. Und wie hoch würde endlich dem Herrn Oberpfarrer nicht die Anschaffung von 5000 Bienenstöcken allein in einem Lande zu stehen gekommen seyn, wo das Holz nach dem Gewichte verkauft, dergleichen Stroh aber, als zu Bienenstöcken erforderlich, gar nicht gefunden wird?

Der Uebers.

*) Wir wollen nicht hoffen, daß Jemand dieses vermeynte Kunststück nachahmen werde. Die Verschneidung der Flügel der Königinn würde ihm zwar seine Schwärme erhalten, daß sie nicht entflöhen, (denn bey einem Vorschwarme gehet allemal der alte Weisel mit einer Kolonie fort), aber er würde auch dadurch das Leben dieser so nützlichen Mutterbiene bald verkürzen. Sie gehet eben so, wie andre Bienen aufs Feld; aber nicht in der Absicht zu arbeiten, sondern frische Luft zu schöpfen, und sich ihres Auswurfs zu entledigen. Darf und kann sie also nicht ausgehen, wird es bald um das Leben dieser Staatsgefangnen gethan seyn: oder sie wird, falls sie dennoch heraus gehet, gar bald von dem vor dem Korbe im Sande oder Grase befindlichen Ungeziefer gefressen werden. S.

Er versicherte mich, er habe seit dem Tage, da er dieses Kunststück erfunden, bis zu dem Tage, da er mich gesehen (welches, wie ich glaube 5 Jahre darnach war,) keinen Schwarm mehr verlohren."

Die Griechische Methode den Honig sammt den Bienen zu theilen, die Herr **Weehler** angeführt hat, ist jüngsthin in Frankreich eingeführt worden, wie uns Herren von **Reaumür** und Du **Hamel** berichten. Letzterer theilet in den **Memoiren der Königl. Akademie der Wissenschaften** auf das Jahr 1754. S. 331. folgende Nachricht davon mit:

"Herr **Prouteau** machte große Verbesserungen in der Bienenpflege. Ich habe ein ganz besonderes Vergnügen empfunden, von Zeit zu Zeit ein Augenzeuge von dem Fortgange seiner Versuche gewesen zu seyn, und ich habe den Erfolg seiner Industrie nicht genug bewundern können. Ich schrieb mir alles auf, was ich sah, und theilte meine Aufsätze dem Herrn von Reaumür mit, der sie seinen eignen sehr interessanten Beobachtungen über die Bienen einverleibt hat. Diese von dem Herrn Prouteau getroffnen Anstalten haben unsre Provinz Gatinois gewissermaßen berühmt gemacht."

„Herr **Prouteau** ist nunmehro zwar todt: aber der Geschmack an der mehrern Emporbringung der Bienenzucht hat doch durch ihn sehr zugenommen. Und da nun dieser Nachforschungsgeist seit dem immer fortgedauert hat, so sind verschiedne sehr glückliche Versuche, und zwar besonders von dem Herrn **Desbois** zu Penthiviers (der sich in der Behandlung dieser Thierchen sehr hervorthut) angestellt worden. Er hat ganz neue Methoden erfunden, worinnen ihm nunmehro alle, die Bienen halten, nachfolgen."

„Es ist zwar an dem, daß die ersten Anleitungen dazu in des Herrn von Reaumür Werken gegeben worden; aber es ist auch billig, das Publikum zu belehren, daß sie von gedachten Herrn Desbois auf eine sehr ausgedehnte Art und mit gutem Erfolge, sind in Ausübung gebracht worden: sollte es auch blos deswegen geschehen, um das Vorurtheil dererjenigen zu widerlegen, die den Naturforschern zur Last legen wollen, daß ihre Bemühungen blos die Neugier und die Belustigung zum Gegenstand hätten.“

„Um die Entdeckungen, die in dieser Provinz gemacht worden sind, der Ordnung nach anzuzeigen, so will ich hier die vielerley Operationen bey der Bienenzucht durchlaufen, wie sie während eines Jahres auf einander folgen.“

„So bald die Strenge des Winters nachgelassen hat, verlassen die Bienen ihre Stöcke, um eine Erndte in den zuerst blühenden Bäumen zu halten. Zu dieser Jahrszeit siehet man sie sich besonders auf die Rinde harziger Bäume niederlassen, von der sie, wie man glaubet das sogenannte Propolis einsammlen. Man läßt sie sich hiermit bis zum Abflug des ersten Schwarms ungestört beschäftigen, welches Schwärmen gemeiniglich vom 20sten May bis zum 20sten Junius dauret.“

„Man giebet ferner auf diese Schwärme mit großer Wachsamkeit Achtung, und träget alle mögliche Sorgfalt, sowohl starke als schwache Schwärme zu fassen, oder in Stöcke unterzubringen. Aus starken Schwärmen werden gute Stöcke, und die schwachen dienen, die so ihres Beystandes nöthig haben, zu verstärken, wie ich solches hernach weiter erklären werde. Denn der vornehmste Theil der Kunst diese Insekten zu warten, kommt darauf an,

daß man die Stöcke allezeit mit Bienen hinlänglich versiehet, als wodurch man eben so viele Arbeiter erhält, die ihren Herren mit erstaunlicher Aemsigkeit zu bereichern suchen."

„Da die Schwärme, so im Julius abfliegen, insgemein klein sind, so soll man sich ihrer allzeit blos zu Verstärkung der schwächern bedienen, obgleich viele, ohne sich wegen dergleichen kleinerer Schwärme vielen Kummer zu machen, die Bienen sogleich vom Anfange des Julius von einem Stock in den andern bringen, blos um sich alles Honig und Wachs sofort zueignen zu können, das sie in großer Menge von den Frühlingsblumen eingesammlet haben. Die Art und Weise, wie diese Operation angestellt wird, ist folgende: "

„Es wird im obern Theile des zu leerenden Stocks eine oder zwo Oeffnungen gemacht, indem man die kreuzweise laufenden Weiden durchschneidet, diejenigen aber, so der Länge nach laufen, möglichst schonet, damit der Stock, nach vollbrachter Ausleerung, durch Einflechtung neuer Weiden wieder in Stand gesetzt werden könne *). Dieser Stock wird hierauf an eine Stuhllehne gesetzt, dessen Ende auf einer Bank ruhet, und der Stock, in den die Bienen getrieben werden sollen, wird auf diesen Stock gebracht."

„Damit nun ferner die Bienen zwischen beyden Stöcken nicht durchwischen können, so werden diese mit

*) Um des bequemen Zeidelns willen hat man also die Körbe oben mit einem Deckel zu machen angefangen. Der Herr Pr. Stieglitz giebet hierzu eine schöne Anleitung in der 3ten Sammlung unsrer Abhandlungen. Der Deckel wird oben mit Pflöcken fest gemacht; und mich deucht, dieses sey nützlicher, als wenn er oben spitzig oder kegelförmig zuläufet. S.

mit einem breiten leinenen Tuch umschlagen, und dieses wird mit einem Strick rund umher zugebunden. Unter den Stuhl wird ein irdner Topf mit glühenden Kohlen gesetzt, der mit einigen leinenen Hadern bedeckt ist, damit der dadurch verursachte Rauch in den vollen Stock eindringe. Die durch den Rauch beschwerten Bienen erheben sich sogleich nach dem Giebel, und, da sie hier eine Oeffnung antreffen, so begeben sie sich durch selbige in den leeren Stock, um diesem Ungemache zu entgehen. Wenn man nun vermuthet, daß sie alle in den obern Stock sind, so wird dieser sachte abgehoben, und auf die Erde niedergesetzt, und der volle Stock schnell hinweg geschafft *)."

„Es ist bekannt genug, daß die Fortpflanzung des Geschlechts ein Umstand ist, der den Bienen am Herzen lieget. Man nehme ihnen ihre Vorräthe, die ihnen so unendliche Mühe anzuschaffen gekostet haben; sie werden sich dem ohngeachtet diesen Verlust wieder zu ersetzen befleißigen. Man beraube sie aber einmal ihrer Brut, so wird die Kleinmüthigkeit sofort deutlich an ihnen zu spüren seyn, und nichts, als die Hoffnung, daß ihre Königinn vom neuen Eyer legen werde, wird sie zur Rückkehr zu ihren Arbeiten bewegen können. Dem zu folge nun hat man bemerkt, daß, wenn man nur bey Vereinigung der Stöcke der Brut schonet, die Aemsigkeit

*) So artig diese Erfindung des Herrn **Prouteau** ist, so wird doch die Methode gedachten Herrn Probsts **Stieglitzens** aus Pasewalk Bienenkennern allemal vorzüglicher seyn. Weitläuftigkeit zu vermeiden, verweisen wir den Leser in oftgedachte 3te Sammlung unsrer **Abhandlungen**, und zwar auf den Artikel: **Methode die Bienen ohne Kappe und Handschuh zu zeideln.** S.

der Bienen viel stärker ist, als wenn sie derselben beraubt werden."

„Um aber die Art und Weise, wie die junge Brut zu schonen sey, zu erklären, will nöthig seyn zum voraus zu erinnern, daß der Rauch von Hadern die Bienen gewissermaßen vergiftet *), wiewohl sie sich davon nach und nach wieder erholen. Während der Zeit nun, da sie sich in diesem Zustande befinden, werden die Scheiben aus dem Stocke, daraus man die Bienen vertrieben hat, gehoben, und davon die von Honig ganz vollen zum Nutzen des Eigenthümers an einen besondern Ort gebracht; welcher Eigenthümer sich wohl in Acht nimmt, daß er hierbey diejenigen Scheiben, so die Jungen enthalten, nicht beschädige, und sie gerade wieder an den Giebel eines neuen Stocks bringet, wo er sie durch kreuzweis durch einander laufende Stäbe unterstützet. Dieser neue Stock wird nahe zu demjenigen Stock, in den man die Bienen gelassen hat, gesetzt: und indem man an diesen letztern einen starken Schlag mit der Hand thut, so fallen die darinnen befindliche Bienen auf den Boden, wo sie denn sofort mit dem andern Stock bedeckt werden, in welchem sich bereits die Scheiben mit der jungen Brut befestigt befinden. Die Bienen, die sich bald wieder erholen, fangen an sich in diesen Stock hinauf zu begeben, allwo sie, nachdem sie ihre unmündigen Kinder hier wieder finden, mit unglaublicher Geschwindigkeit zu Werke gehen, um den erlittenen Verlust bald möglichst wieder zu ersetzen. Sie befestigen sofort die

*) Vielmehr betäubt oder eingeschläfert: denn vergiftet kann man wohl schwerlich sagen. Das Narkotikum des Hrn. Thorley soll eine Art von Gift bey sich führen, welches aber ohnschädlich ist. S.

die Scheiben, in denen sich ihre Nachkommenschaft befindet, entweder an den Stock oder an die Stäbe: die während der Operation getödteten Nymphen oder Puppen werden aus den Zellen geschafft, und diese sodann wieder mit Honig angefüllt. Ferner werden sofort neue Scheiben dran gebaut: die übrig gebliebnen Puppen aber werden bald zu Bienen, und durch diese Vermehrung der Arbeiter werden sie in Stand gesetzt, die Zellen desto eher mit Honig auszufüllen. Damit nun dieses desto geschwinder von statten gehe, so bringet man die Bienen auf solche Plätze, wo sie noch Blumen in der Blüthe vorfinden. Von dieser Gattung sind das Heidekraut, der Genst, der Honigklee, die Wicken, der Buchweizen, der wilde Senf oder Rübsen, der nur in zu großer Menge in den Kornfeldern wächset *), und besonders die virga aurea virginiana Zanoni, die unsere Bauern unächten Hanf nennen."

„Ist die Witterung günstig, und eine Menge solcher Blumen vorhanden, so werden die zuerst veränderten Stöcke schon gegen das Ende des Augusts mit Honig wohl angefüllt seyn. Ist dieses, so werden sie alsdenn zum zweytenmal, und zwar wiederum mit eben der Sorgfalt für die Jungen, wie vorhero, ausgeleert: und da es von größter Wichtigkeit ist, daß die Stöcke allemal mit Bienen wohl versehen sind, so ist es zu dieser Zeit nöthig, etliche Stöcke zu verstärken, indem man die Bienen von 2 Stöcken vereiniget, oder vermählet **)."

„Um

*) Dieses wird vermuthlich der hiesige Hedrich (Raphanus Raphanistrum) seyn, der in dem Getrayde häufig von sich selbst wächset: dahingegen der Rübsen (Brussica Napus) ordentlich gesäet wird. S.

**) Ein gegründetes Urtheil über des Herrn Prouteau Versetzung

„Um aber dieses ins Werk zu richten, wird einer davon, wie vorhero geräuchert, und die Bienen werden dadurch mit Gewalt in einen leeren Stock getrieben. Sind sie denn alle durch einen Streich an den Stock zu Boden geschlagen worden, so werden sie wiederum mit dem Stocke bedeckt, der die Verstärkung erhalten soll. Die fremden Bienen vermischen sich alsdenn mit den andern, und formiren gemeiniglich ohne vielen Streit, nur eine Familie: obgleich nicht zu läugnen, daß zuweilen bey solcher Gelegenheit auch Kämpfe entstehen, die manchen Bienen das Leben kosten: wie man denn insgemein dafür hält, daß diese Feindseligkeiten nicht eher aufhören, bis die eine von den Mutterbienen aus dem Wege geräumt ist. Wenn viele schwache Stöcke vorhanden sind, und keiner von den andern einer Verstärkung benöthigt ist, so kann man 2 oder 3 von diesen schwachen Stöcken mit einander vereinigen; denn man hat gefunden, daß sie auf solche Weise sehr wohl gedihen sind."

„So

setzung der Bienen in leere Stöcke, fället Herr **Palteau** in seiner *Nouvelle Construction des Ruches de bois.* „Ich weiß gar wohl, saget er, nach der Uebersetzung im Sächsischen Bienenvater, daß Herr Prouteau zu Yevre 500 bis 600 Bienenstöcke hat, die er nicht ausschneidet sondern die Bienen in einen leeren Korb versetzet. Aber merket wohl, daß dieser eifrige und geschickte Bürger unter den verschiednen Ausübungsmitteln, die heute zu Tage gebräuchlich sind, dennoch diejenigen hat wählen müssen, die die wenigsten Unbequemlichkeiten haben. Aber es ist ohnmöglich gewesen, sie alle zu vermeiden. Er verliehret unausbleiblich die Brut in den versetzten Stöcken, ohne die Bienen in Rechnung zu bringen, die während dieser Verrichtung umkommen. Wenn er also einen sehr großen Nutzen aus seinen Stöcken ziehet, so muß man dieses von seiner ganz besondern Vorsichtigkeit herleiten, die ihr niemals erreichen werdet." S.

„So bald die Stöcke zum andernmal verändert worden, so bringet man sie in die Nachbarschaft eines mit Buchweizen besäten Feldes, um die Bienen in den Stand zu setzen, einen dritten Vorrath anzuschaffen: und, ist sonst nur die Witterung zur Arbeit günstig, das ist, fällt weder zu vieles Regenwetter noch Sturmwind ein, und die Blumen stehen in guter Blüte, so kann man Rechnung machen, daß zu Ende des Septembers die Stöcke abermals so gut wieder angefüllt seyn werden, daß beynahe ein halber Fuß der Honigscheiben ausgeschnitten werden kann. Diese Operation aber erfordert wenig Zubereitungsanstalten. Der Stock wird auf einen ein wenig auf die Seite gelegten Stuhl gesetzt, und die Bienen werden genöthigt, sich in den obern Theil zu retiriren, indem man Rauch zwischen die Honigtafeln bläset; welche alsdann ohne sonderliche Verhinderung von seiten der Bienen ausgeschnitten werden."

„Es ist bey nahe unnöthig zu erinnern, daß nunmehro die Stöcke weiter nicht verändert werden müssen, wo sie nicht sehr schwer, und mit Bienen sehr gut versehen sind. Ja, wenn dieses auch wäre, so sollte man doch Bedenken tragen sich der zu besorgenden Gefahr, daß sie in dieser späten Jahrszeit den erlittnen Verlust wieder zu ersetzen nicht im Stande seyn möchten, gegen den unbeträchtlichen Vortheil, den man dadurch erhält, auszusetzen. Denn das vom Buchweizen gesammlete Honig ist allezeit gelb, und folglich von mindern Werthe."

„Zu Anfange des Oktobers müssen die Stöcke visitirt, oder vielmehr mit der Hand gewogen werden; und sind diejenigen, so zu leicht sind, und von denen daher zu vermuthen, daß sie den Winter mit ihrer eignen Provision auszulangen nicht vermögend seyn

möch-

möchten, mit Honig zu versehen: eine Materie, davon ich hernach noch ein mehrers sagen werde. Indessen kann ich hier eine Begebenheit nicht mit Stillschweigen übergehen, darauf Niemand von uns Rechnung machen konnte."

„Als wir diesen Herbst unsre Stöcke untersuchten, um zu sehen, ob einige von ihnen Hülfe bedürften, so fanden wir, daß einer darunter sehr leicht war, und wir hielten dafür, daß er wenigstens mit 6 Pfund Honigs versehen werden müßte. Vier oder fünf Tage darnach, als wir eben diesen Stock in die Höhe hoben, um die Honigschaale drunter zu setzen, fanden wir ihn sehr schwer, ohne daß wir begreifen konnten, wie es immer möglich sey, daß von den Bienen bey so später Jahreszeit so viel hätte eingetragen werden können. Wir urtheilten dahero, die Bienen müßten etwan einen benachbarten Stock geplündert haben; aber auch hierzu hätten sie einen allzuweiten Weg nehmen müssen, weil kein Stock in der Nähe geplündert worden war *)."

„Die Beschaffenheit der Jahrszeit hat einen großen Einfluß in den Fortgang der Arbeit der Bienen: und dieses nun muß der Besitzer wohl zu beurtheilen im Stande seyn. Denn obgleich seine Stöcke in dergleichen fruchtbaren und guten Jahren bis dreymal verändert werden können; so kann doch

*) Tertium non datur; sonst müßten diese Bienen wunderbare Honigalchymisten gewesen seyn, die das nächste beste Wasser zu Honig distillirt hätten. Vermuthlich wird die letztere Vermuthung des Autors wahr seyn. Es ist nicht das erstemal, daß ein magerer Stock wenn er Beute machen kann, in 5 Tagen seine Zellen vollträget. Er suchet aber diese süße Beute drey Viertel Wegs im Umkreise. S.

doch auch die Witterung in andern Jahren so beschaffen seyn, daß jene nicht mehr als einmal verändert werden können. Auf diesen Unterschied muß auch bey der Wahl des Futters für die Bienen wohl Acht gegeben werden: denn, wenn z. E. der Sommer naß ist, so müssen schattichte und wäßerige Gegenden vermieden werden, weil daselbst die Bienen selbst durch die Wäßerigkeit des Honigs aufgerieben zu werden Gefahr laufen würden. Im Gegentheil sind eben dieses die besten Lagen in trocknen Jahren, wenn alle blühende Blumen in den der Sonne ausgesetzten Plätzen gleichsam gebraten und welk werden. Plötzliche und unvorherzusehende Zufälle aber sind allemal die größte Aufmerksamkeit des verständigsten Landwirths zu vereiteln im Stande; und in diesem Falle bleibet ihm nichts anders zu thun übrig, als seinen Bienen, nach Maaßgabe ihres Bedürfnisses, selbst zu statten zu kommen."

„Es träget sich öfters zu, daß, während daß einige Stöcke mit Honig durch und durch angefüllt sind, man andere beynahe ganz leer findet. Man nennet diese letztern aus der Art geschlagne Stöcke, deren Bienen blos so zu sagen, von der Hand in den Mund zehren, oder blos um ihr Leben zu fristen arbeiten. Diese Unthätigkeit der Bienen ist insgemein ein Zeichen, daß die Königinn todt ist. In einem solchen Fall ist dergleichen Stock, wenn er schwach an Bienen ist, einem stärkern beyzusetzen: ist er aber stark an Bienen, so setzet man demselben einen schwächern bey *), oder man untersuchet einen

*) Hier findet man, daß dem Autor die Kunst weisellosen Stöcken bald und ohne große Umstände zu helfen ganz unbe-

einen alten Stock, um zu sehen, ob nicht etwan eine junge Königinn darinnen zu entübrigen sey. Durch dergleichen Mittel wird insgemein die Aktivität der Bienen wieder hergestellt. Es schlagen aber einige Stöcke alsdenn erst aus der Art, wenn sie schon voll Scheiben und Honig sind; und dieses nicht wegen Mangels einer Königinn, sondern weil die Bienen, mit ihren Vorräthen zufrieden, sich von selbst auf die faule Seite zu legen anfangen. Solchenfalls sind sie in einen andern Stock zu bringen, wenn anders die Witterung dazu noch günstig ist, oder die Scheiben sind 4 oder 5 Zoll zu oberst des Stocks abzuschneiden *). Werden sie aber auch durch dieses Mittel nicht wieder zur Arbeit angereizt, so kann man den sichern Schluß machen, daß die Königinn todt sey."

"Ich will diesen Artikel mit der Erzählung desjenigen beschließen, was einem Geistlichen in der Nachbarschaft von Penthiviers begegnet ist. Dieser setzte einen mit Bienen wohlversehnen Stock auf einen umgekehrten Zuber, durch dessen Boden er ein Loch gemacht hatte. Die Bienen bauten in diesen Zuber so große Scheiben an, daß ihre Zellen den Federspulen gleichten. Er enthielt bey nahe 6 Pfund

unbekannt gewesen. Eine gleichwohl unumgänglich nöthige Wissenschaft. Denn wie bald verweiselt ein Stock nicht. Wir haben noch kein Bienenbuch vor dem Sächsischen Bienenvater, welches solches zeige. Die nach solchem geschrieben worden, entlehnen es mit ausdrücklicher Benennung daher. Daher verweisen wir dießfalls den Leser dahin. S.

*) Dieses Mittel ist wirklich sehr gut. Nimmt man ihnen aber so viele Zolle von unten hinweg, so werden sie die Ergänzung wohl bleiben lassen. Man hat es mit Schwärmen versucht, die sonst gerne nach 14 Tagen ihres Ausflugs unthätig geblieben, und es gut gefunden. S.

6 Pfund Wachs und 420 Pfund Honig. Dieses war in der That viel; denn unsre besten Stöcke wägen blos 80 bis 100 Pfund und enthalten nur 2 Pfund bis 2 und ein halb Pfund Wachs, und ohngefähr 70 Pfund Honig.

Herr **Boswell** erzählet uns, S. 48. daß in Korsika eine gewaltige Menge Honigs erzeugt werde. Diese Insel ist auch schon in den ältesten Zeiten wegen ihrer Bienenschwärme berühmt gewesen. Als sie noch den Römern unterthan war, so wurde ihr ein nicht geringerer Tribut, als jährlich 200000 Pfund Wachs, auferlegt. In der That ist der Lorber- der Mandel- und der Myrthenbaum, in deren Blüthen die Bienen so viel Süßigkeit finden, sehr gemein daselbst, und die Hügel sind überall mit Thymian und andern wohlriechenden Kräutern bedeckt.

S. 280. Diese Väter besitzen zwischen 30 bis 40 Bienenstöcke in langen hölzernen Gehäusen oder Klotzbeuten, mit einer Bedeckung von Pantoffelholzrinden. Wenn sie Honigs benöthigt sind, so zünden sie ein wenig Wachholderholz an, dessen Rauch die Bienen sich zu entfernen nöthiget. Drauf nehmen sie ein eisernes Instrument, das eine scharfschneidende Krümme an dem einen Ende hat, und holen damit den größten Theil der Honigscheiben heraus, so daß sie den Bienen nur etwas weniges davon lassen, die doch das Gehäuse gar bald wieder ausfüllen. Bey dieser ihrer Zeidelung aber tödten sie NB. keine einzige Biene.

Es erhellet aus der Beschreibung der Bienenbehandlung in meinen Stöcken, daß gar wenig Kunst erforderlich ist, um die Bienen zur Verlassung der wegzunehmenden Stöcke, zu nöthigen, wenn nicht von ohngefähr eine Königinn mit dabey ist. In diesem Fall aber kann man sich eben dererjenigen Mittel bedienen, die erforderlich sind, wenn man einen ordinä-

ren Stock eines Theils seines Vermögens berauben will. Die Methode ist folgende:

Bringet den Stock, aus dem ihr Honig und Wachs nehmen wollt, in ein Zimmer, darinnen sich blos ein schwaches Licht befindet, damit sich die Bienen sofort einbilden, es sey schon späte Abend. Kehret den Stock sachte um, und stellet ihn zwischen das Gestelle eines Stuhls, oder einer andern festen Stütze, bedeckt ihn mit einem leeren Stock, und haltet diejenige Seite desselben, die den Fenstern am nächsten ist, ein wenig in die Höhe, um den Bienen hinlängliches Licht zu verschaffen, sich in denn leeren Stock zu begeben. Indem ihr letztern, der auf dem Rande des vollen Stocks ruhet mit eurem linken Arm umfasset, so klopfet mit der rechten rund umher, vom Boden des Stocks bis zum Giebel, als wenn ihr die Trommel schlüget, so daß die Bienen durch den in allen ihren Quartieren fortdaurenden Lärmen erschreckt werden, und desto eher aus dem vollen Stock in den leeren hinaufsteigen. Wiederholet dieses Trommeln, doch mehr geschwind als stark, rund um den Stock herum so lange, bis alle Bienen daraus entwichen sind, welches insgemein binnen 5 Minuten geschehen wird. Es ist zu merken, daß, je voller ein solcher Stock an Bienen ist, je geschwinder sie ihn verlassen werden. So bald eine Anzahl dererselben in den leeren übergegangen ist, so muß er ein wenig von dem vollgewesnen aufgehoben werden, damit die Bienen nicht weiter aus dem einen in den andern fliegen können, sondern sich blos aufwärts begeben.

Sobald alle Bienen aus dem untern Stock heraus sind, so muß derjenige, in dem sie sich nunmehro befinden, an den Ort, wo jener bishero gestanden, gestellt werden, damit die übrigen sich noch im Felde befinden-

findenden Bienen bey der Rückkehr sich auch darein begeben können.

Unternimmt man solches bey früher Jahrszeit, so muß derjenige, der die Operation vornehmen will, die königlichen Zellen vorher untersuchen, damit einige von denen, die junge Königinnen sowohl als die Scheiben, so junge Bienen verschließen, erhalten werden mögen; und muß man dergleichen Zellen durchaus nicht anrühren, ob gleich dadurch ein guter Theil Honigs dahinten bleibet. Man nehme alsdann die andern Scheiben mit einem langen, breiten und biegsamen Messer, dergleichen sich die Apotheker bedienen, heraus. Die Scheiben müssen ferner an den Seiten und oben so rein als möglich abgeschnitten werden, um den Bienen künftig die Arbeit dadurch zu ersparen, als die sonst den verschütteten Honig selbst auflecken, und alle Ueberbleibsel von Wachse selbst hinweg räumen müßten. Auch sind alsdenn die Wände des Stocks mit einem Eßlöffel *) gut abzuschaben, um alles vollends hinweg zu nehmen, was das Messer übrig gelassen hat. Während dieser ganzen Operation muß der Stock schief nach der Seite zu liegen, wo die Scheiben abgeschnitten werden, damit der dadurch verschüttete Honig die zurückbleibenden Scheiben nicht beflecken möge. Müssen einige Scheiben, darinnen sich junge Bienen befinden, unumgänglich weggenommen werden, so sind die Theile, darinnen sie sich befinden, wieder in den Stock zu bringen, und durch Stäbe so gut, als möglich, zu befestigen. Stellet alsdenn den Stock eine Zeitlang

*) Wir bedienen uns einer gewissen krumgebognen Schabe, die ausdrücklich zu diesem Behuf gemacht ist. Ein Eßlöffel würde nicht die Dienste thun. Grünwell hat die schönste Beschreibung von dergleichen Zeidelgeräthe, theils in Kupfern vorgebildet, theils deutlich angezeigt. S. dessen Brandenburgl. Bienenzucht. S.

gerade, damit alles ausgelaufne Honig heraus fließe. Sind die Scheiben in einer dem Eingange entgegen stehenden Richtung oder in rechten Winkeln mit ihm gebaut, so hat man diejenigen Scheiben, so vom Eingange am weitesten entfernt sind, den andern vorzuziehen, weil sie da am besten mit Honig, und am wenigsten mit jungen Bienen angefüllt sind.

Ist man nun mit dem Zeideln fertig, so bestehet die nächste Verrichtung darinnen, daß man die Bienen wieder in ihren alten Stock zurück bringet. In dieser Absicht hält man einen mit einem leinenen Tuch bedeckten Tisch nahe bey dem Bienenstande in Bereitschaft, erschüttert den Stock, darinnen sich die Bienen gegenwärtig befinden, auf einmal, und schläget zugleich von außen stark daran, so daß die Bienen dadurch auf das Tuch geworfen werden. Worauf man ihren eignen Stock sofort wieder über sie setzet, jedoch so daß er auf der einen Seite ein wenig aufgehoben wird, damit die Bienen desto eher hineingehen, worauf man sie, wenn sie alle drinnen sind, wieder auf ihren vorigen Stand bringet. Kehret man den Boden des Stocks, worinnen die Bienen sind, in die Höhe, und setzet alsdann ihren eignen Stock drüber, so werden sich die Bienen ebenfalls von Stund an in denselben hinauf begeben, begeben, zumahl wenn man, um sie rege und furchtsam zu machen, an die Wände des untern Stocks schläget.

Da die Fortpflanzung des Geschlechts zur Frühlingszeit und im Anfange des Sommers der Bienen vornehmster Gegenstand ist, so sammlen sie zu der Zeit den Honig nicht so häufig, als nach der Hand, ein: und solchemnach ists kaum der Mühe werth, einen Stock vor Ausgang des Julius zu zeideln, ja es ist auch nicht einmal allzu sicher, es nach der Mitte des Julius zu unternehmen, weil sie ein einfallendes Regenwet-

ter leicht verhindern könnte, den an den Scheiben erlittenen Verlust wieder zu ersetzen, und eine für den Winter hinreichende Provision einzutragen, wo man sie nicht etwan zum Glück auf eine reiche Weyde bringen kann.

Als wir die verschiednen Arten die Bienen zu zeideln, die sowohl bey den Alten als Neuern im Gebrauch gewesen sind, durchgegangen haben, so hat es uns etwas befremdet, daß eine so leichte Methode, als die oben an Hand gegebne, ihnen nicht beygegangen ist, und daß sich besonders der Herr von **Reaumür** dasjenige gemein zu machen nicht mehr beflissen hat, was er doch bey seinen Versuchen selbst so oft probat gefunden hatte *). Es scheinet, er habe die Wirkungen nicht gnug in Erwägung gezogen, so die bey dem anhaltenden Lärmen unter den Bienen entstehende Furcht hervorbringet, und wie unterwürfig sie dieses unserm Willen machet. Dieser Eindruck ist in der That so groß, daß, wenn man ihnen nur alsdenn einen ruhigen Zufluchtsort verschaffet, sie auf jedem Platz,

*) Hier fällt der Verfasser ein Urtheil über die verschiednen Arten der Zeidelung alter und neuer Bienenväter. Wir wollen ihn des Ruhms gar nicht berauben, daß er hierinnen in England ein helleres Licht angezündet habe. Aber wir kennen uns auch hingegen dessen keck rühmen, daß unsern deutschen Bienenvätern, diese Art zu zeideln von undenklichen Jahren schon bekannt gewesen, und zwar weit einfacher, als nach seiner Methode. Ihr Augenmerk ist allemal gewesen, keine Biene noch Brut muthwillig dabey zu tödten. Besonders kann sich dessen ohnstreitig die Oberlausitz rühmen. Schon zu Zeiten Churfürst Augusts glorwürdigstens Andenkens verschrieb man sich Wenden zu Zeidlern; denn im Muskaischen ist eine uralte Zeidlergesellschaft schon vor 170 Jahren gewesen, und bestehet noch. Eine lehrreiche oft gepredigte Wahrheit kann indessen nicht zu viel gesagt werden. S.

wo sie sich niederlassen, ziemlich lange Zeit verbleiben, und dabey so fromm und biegsam seyn werden, daß man alles, was ihnen nur nicht zur Verletzung gereichet, mit ihnen anfangen kann, ohne daß sie die geringste Empfindlichkeit darüber bezeigen. Es scheinet, daß bey solchen Gelegenheiten ihr Wunsch und Verlangen blos dahin gehe, einer dergleichen weitern Beunruhigung, durch die sie in den gegenwärtigen verlaßnen Zustand gesetzt worden, zu entgehen. Wer mit ihnen recht vertraut geworden ist, kann vermittelst des ihnen auf solche Art eingejagten Schreckens, und der sonst in ihrer Behandlung erlangten Geschicklichkeit, die man aber blos durch Uebung erlanget, nur ein solcher, sage ich, kann, in dergleichen Situation, mit ihnen machen, was er nur will.

Manche meiner Zuschauer haben sich gewundert, als ich die Bienen an verschiedne Theile meines Körpers gleichsam angeheftet habe, und man hat sehr gewünscht, hinter das Geheimniß zu kommen, durch welches ich solches bewerkstellige. Ich habe unbedachtsamer Weise versprochen, es zu offenbaren, und folglich bin ich auch schuldig, dieses mein einmal gegebnes Wort zu halten. Aber, indem ich hiermit erkläre, daß die Furcht der Bienen, und die Königinn bey diesen Operationen meine vornehmsten Unterhändler und Werkzeuge gewesen sind, so muß ich meine Leser zugleich benachrichtigen, daß, um mir solches nachzuthun, wie gedacht, noch eine gewisse Kunst erforderlich ist, welche **Uebung** heißt, die ich ihnen nicht beybringen kann, sie selbst auch nicht geschwind erlernen können. Inzwischen aber wird, ehe sie solche erlangen, leider die Zerstörung manchen Stocks eine unvermeidliche Folge davon seyn, wie einen jeden die ersten Versuche, so er damit anstellen möchte, überzeugen werden.

Eine lange Erfahrung hat mich z. E. gelehrt, daß, so bald ich einen Stock umkehre, und eine Schlag an den Boden und auf die Wände thue, die Königinn im Augenblick zum Vorschein kommt, um die Ursache dieses Lärmens zu entdecken; ob sie sich gleich bald wieder unter die Haufen ihres Volks verbirget. Da ich nun gewohnt bin, sie so oft zu sehen, so entdecke ich sie gleich bey dem ersten Blicke, und meine lange Uebung hat mich in Stand gesetzt, mich derselben sofort, und zwar auf eine solche sanfte Art, zu bemächtigen, daß ihrer Person dadurch nicht das geringste Ungemach zugefügt wird. Dieses letztere ist eine Sache von äusserster Wichtigkeit: denn die geringste ihr zugefügte Verletzung ziehet unmittelbar den Untergang des ganzen Stocks nach sich, wenn man nicht, um ihre Stelle wieder zu besetzen, sofort eine andere Königinn bey der Hand hat; wie ich solches bey meinen ersten Versuchen nur zu oft erfahren habe. So bald ich mich nun ihrer bemächtigt habe, so kann ich sie, ohne einigen ihren Nachtheil, und ohne sie so empfindlich zu machen, daß sie mich zu stechen verlangen sollte, in meine andre Hand bringen, und sie darinnen so lange, bis ich den Stock wieder zurecht gesetzt habe, verschlossen halten, bis die sie vermissende Bienen alle aufzufliegen anfangen, und darüber in die äußerste Verwirrung gerathen. Wenn nun die Bienen sich solchergestalt in der größten Verlegenheit befinden, so setze ich die Königinn auf denjenigen Ort, wo ich will, daß sich jene niederlassen sollen. Im Augenblick werden ihrer etliche gewahr, und geben andern, die ihnen am nächsten sind, und diese den übrigen davon Nachricht. Kurz, diese Nachricht wird so allgemein, daß sich in wenigen Minuten der ganze Haufen um sie versammlet; und ihre Zufriedenheit über die Wiedererlangung dieser einzigen Stütze ihres Staats ist so groß, daß sie in dieser ihrer Lage lange

ruhig verharren. Ja der bloße Geruch ihres Körpers hat so viel reizendes für sie, daß jeder Platz oder jede Substanz, die sie nur einigermaßen damit berührt hat, die Bienen an sich ziehet, und sie allen ihren Pfaden und Fußtapfen nachzufolgen veranlasset.

Meine besondere Ergebenheit, und die zärtliche Achtung die ich für ihr kostbares Leben hege, machet, daß ich herzlich wünsche, hier die nähere Erklärung meines Verfahrens abzubrechen, weil ich, wie gedacht besorgen muß, daß, wenn unerfahrne Hände die Sache gleichfalls werden unternehmen wollen, es mancher das Leben kosten werde. Doch meine Liebe zur Wahrheit verstattet mir gleichwohl nicht zu verschweigen, daß ich es durch Uebung in der Behandlung der Königinn so weit gebracht habe, daß ich ihr, ohne sie im geringsten zu beschädigen, einen Faden Seide um den Leib winden, und sie dadurch an solche Oerter verbannen kann, wo sie sich natürlicher Weise sonst wohl nicht aufhalten würde. Doch bediene ich mich auch zuweilen eines weniger gefährlichen Mittels dazu, indem ich ihr die Flügel der einen Seite beschneide.

Ich will diese Nachricht mit dem **Rajus Furius Kresinus** beschließen, welcher, als er für die Aediles Kurulus und eine Versammlung des Volks gerichtlich geladen worden war, um sich wegen eines sich gegen ihn ereignenden Verdachts der Zauberey zu verantworten, welcher Verdacht sich darauf gründete, daß er weit mehr Früchte von seinen kleinen Grundstücken, als seine Nachbarn von ihren weitläuftigen Aeckern, einerndtete, blos seine tüchtigen Wirthschaftsinstrumente, nebst seinen starken Ochsen, und einem jungen gesunden Weibsbilde, die seine Tochter war, zur Stelle brachte, und indem er auf diese wies, sagte:

„Hier sehet ihr, o ihr Römer, die Werkzeuge meiner Zauberey; aber meine schwere

Arbeit,

Arbeit, meinen sauren Schweiß, nebst meiner ängstlichen Sorgfalt und Aufmerksamkeit, die kann ich euch nicht zeigen. *)"

Auf gleichen Schlag könnte ich auch hier wohl sagen:

„Hier habe ich euch, o ihr Britten, die Instrumente meiner Zauberey gewiesen; aber meine stundenlange Aufmerksamkeit auf diese Gegenstände, und meine ängstliche Fürsicht und Sorgfalt für diese nützliche Insekten kann ich euch so wenig weisen, als euch meine während des Laufs vieler Jahre erlangte Erfahrung mittheilen. **)"

*) Plinius in seiner Hist. Nat. B. 18. K. 6.

**) Eine dieser Sache ähnliche Erzählung verdienet hier einen Platz. Eine gewisse Reisebeschreibung nach Ostindien, (deren Verfasser mir alles Nachsinnens ohngeachtet vorjetzt nicht wieder beyfallen will) berichtet, daß daselbst ein Mann zu sehen gewesen, dessen ganzer Leib mit Bienen bedeckt war, mit denen er hin und hergieng. Man habe ihn deswegen den Bienenkönig genannt, und lange geglaubt, er besäße die Kunst die Bienen zahm zu machen. Er habe aber den Reisenden die in einem Kästchen verschloßne Bienenmutter gezeigt, wodurch er dieses bewerkstelligt. Es ist indessen die Erfindung des Hrn. Wildmanns in England immer neu, und hat auch mehr naives als jene. Er hat recht, daß dem ohngeachtet ungemein viele Uebung darzu gehöret: und die Sache wird allemal wenig nachahmlich seyn. S. (Sollte dieses nicht die Geschichte seyn, die in der zu Leipzig und Frankfurt 1759. herausgekommenen deutschen Uebersetzung der Physikalisch-ökonomischen Geschichte der Bienen des Hrn. von Reaumür S. 38. befindlich ist? Vorstehender Bericht trifft mit selbiger so ziemlich überein, außer daß der daselbst aus dem P. Labbat angeführte Afrikanische

Sechstes Kapitel.

Von der

Absonderung des Honigs vom Wachse.

Um das Honig vom Wachse abzusondern, müssen zuförderst die Scheiben oder Wachstafeln an einen Ort gebracht werden, zu welchem die Bienen nicht kommen können: denn widrigenfalls, würden diese nicht allein vielen Honig wieder davon schleppen, sondern auch den Arbeitern durch ihr Stechen große Hinderniß verursachen. Es ist daher dienlich, vor den Thüren und Fenstern eines solchen Platzes Kühmist oder verfaultes Heu zu verbrennen, als dessen Gestank den Bienen so zuwider ist, daß sie gewiß von einem solchen

nische Wundermann sein Geheimniß, alles an ihn ergangenen Bittens ohngeachtet, durchaus nicht von sich geben wollen, und desfalls weiter nichts aus ihm zu bringen gewesen ist, als daß er der Bienen Herr sey. Wodurch denn unser Herr Wildmann sich von demselben sehr unterschieden hat, als welcher, zufolge seiner überhaupt in gegenwärtiger Schrift gezeigten eben so guten Beurtheilungskraft als guten und rechtschaffenen Herzens, für rühmlicher gehalten, durch aufrichtige Entdeckung und Mittheilung seiner Wissenschaft bey der klugen Welt für einen geschickten und seinem Vaterlande nützlichen Mann gehalten zu werden, als durch Verschweigung jener, bey dem nur nach außerordentlichen und wunderbaren Dingen begierigen Pöbel, für einen Besitzer übernatürlicher Geheimnisse, oder einen Hexenmeister, zu paßiren. Im übrigen ist zwar gedachter P. Labbat an dem angeführten Orte der Meynung gewesen, es müßte sich der Afrikanische Bienenkommendant etwan mit gewissen Kräutersäften geschmiert haben: aber schon der Hr. von Reaumür hat dabey angemerkt, daß er dazu kein anderes Geheimniß nöthig gehabt habe, als eine an einen Faden gebundene, oder auf andre Weise an seiner Mütze oder Halse festgemachte Bienenmutter. Der Uebers.)

solchen Orte hinweg bleiben werden. Nimmt man die Scheiben vor Ausgang des Herbstes aus den Stöcken, so sind gemeiniglich junge Bienen darinnen. Diejenigen Theile der Scheiben also, in welchen sich dergleichen befinden, sind bey Seite zu legen; denn anderergestalt würde der Honig einen sehr übeln Geschmack davon bekommen. Die Bienenbrut ist gleichfalls davon abzusondern; jedoch beydes nebst dem Wachse zu schmelzen.

Ehe man die Scheiben zum Ausseimen des Honigs zu rechte leget, müssen sie sorgfältig von Gewürme und aller andern Art von Unrath gesaubert werden. Die Rinden, mit denen die Bienen den Honig in den Scheiben bedecken, sind alsdenn mit einem scharfen, dünnen und breiten Messer auf- und die Scheiben selbst in der Mitte, und zwar dergestalt durchzuschneiden, daß die Zellen dadurch auf beyden Enden geöfnet werden, damit der Honig desto freyer daraus abfließen könne. In solchem Zustande nun sind die Scheiben in Siebe, oder andre dergleichen Maschinen, die dem Honig einen freyen Durchgang gewähren, zu legen. Er wird alsdenn völlig klar abrinnen, und der also erlangte Honig wird besonders aufzubewahren seyn, weil er der reinste und beste ist.

Die Scheiben, so nur zum Theil angefüllt sind, wie auch die, so zwar voll gewesen, aber schon ausgelaufen sind, werden mit der Hand zerbrochen, und der Honig davon abgeseimt. Einige legen die also zerbrochene Scheiben in einen starken Sack, und bedienen sich dann einer Presse, um den Honig daraus zu quetschen, oder machen auch die zerbrochenen Scheiben durchs Feuer warm: bedenken aber nicht, daß durch beyde Wege, mit dem Honig zugleich vieles Wachs durch den Sack dringet, und daß, da das Wachs theu-

rer,

rer, als das Honig ist*), der Eigenthümer dadurch einen Verlust erleidet; nicht zu gedenken, daß sein Honig dadurch, nach Maasgabe dessen wenigerer Reinigkeit, zugleich am Werthe geringer wird; ob sich gleich ein großer Theil des also mit dem Honig vermischten Wachses bald auf der Oberfläche setzet, und daselbst, besonders wenn das Honig hart geworden ist, abgenommen werden kann.

Die Meethbrauer haben eben nicht nöthig, in der Absonderung deß Honigs vom Wachse außerordentlich sorgfältig zu seyn, weil, wenn man das Wachs in kaltem Wasser ausspület, das Honig sich im Wasser auflöset, und wenn das Wachs von ihm durch Ablassung des Wassers durch eine rauhe Leinewand abgeseigt ist, dem Wasser durch dasselbe weder ein übler Geschmack noch einige Unreinigkeit mitgetheilt wird, welchen Wassers man sich hernach zum Meethmachen bedienen kann. Das von dem durch das Pressen abgesonderten Honig abgeschäumte Wachs muß auf eben die Art ausgespült werden, weil man auf solche Weise nichts davon verliehret.

Die Güte, oder der Geschmack und Geruch des Honigs hänget von dem Geruch der Pflanzen ab, davon es die Bienen einsammlen: und daher kommts, daß der Honig von verschiedenen Plätzen verschiedne Grade des Preises hat. Ferner zieht man den im Frühjahr eingesammleten dem gegen den Herbst gewonneneu vor. Auch die Farbe desselben richtet sich nach den Säften, so die Bienen eingesogen haben. Also ist das von Bäumen herrührende von höherer Farbe,

*) In Deutschland wird der Honig theurer, als das Wachs, verkauft. Bey gelindem Seimen des Honigs lauft man nicht Gefahr, Wachs zu verlieren: es wird sich solches allemal zu oberst des Honigs verdicken, wenn es auskühlet. S.

Farbe, als das von Blumen erbeutete, und das vom Heidekraute dunkler als das von beynahe allen andern Blumen.

Um das Wachs ganz rein zu erhalten, wird dasjenige, was von den Scheiben nach Absonderung des Honigs übrig geblieben ist, mit den Bienenbrodte, und den junge Bienen oder Puppen enthaltenden Scheiben zusammen, in einen kupfernen Kessel mit einer hinlänglichen Quantität reines Wassers gethan, bey einem langsamen Feuer gesotten, und mit einem Stabe fleißig umgerührt. Wenn das Wachs geschmolzen ist, so wird es durch Säcke geschlagen, die zu dem Ende unter eine Presse gebracht werden, um das Wachs vollkommen abzusondern. Das Wachs fließet in ein darunter gesetztes Gefäß, darinnen sich etwas Wasser befindet, um zu verhindern, daß das Wachs nicht an das Gefäße anklebe. Was nach dem Pressen noch davon übrig geblieben ist, kann wiederum in Wasser gesotten werden, um mehr Wachs davon zu erhalten; und diese Wiederholung des Abkochens muß mehr bey einem langsamen, als starken Feuer, und auf einmal geschehen.

Alles Wachs nun, das auf solche Art zu erhalten möglich ist, ist in ein Gefäß mit etwas Wasser zu bringen, und zu schmelzen. Hierauf läßt man es, so lange als es flüßig bleibt, still stehen, damit sich die etwan noch darinnen befindlichen Unreinigkeiten im Wasser absetzen können. Das reine Wachs ist alsdenn in ein Gefäß zu schütten, welches ihm die Gestalt giebt, darinnen es bleibet, so lange es rein fliesset; indem sich in dem Gefäße abermals etwas Wasser befindet, welches die Widerherausbringung des Wachses erleichtert. Das Gefäße selbst wird hernach an einen Ort gebracht, da sich das Wachs nach und nach abkühlet. Man hat gefunden, daß je grös-

ser

ser die Wachskuchen sind, je besser sich das Wachs hält, und je höher es im Preise steiget: ingleichen daß, je gelinder und langsamer es siedet, je besser es dadurch wird. Denn durch das zu starke und schnelle Sieden wird es hart, und dieses machet das Bleichen desselben sehr beschwerlich*). Das übrigbleibende Wachs schlage man endlich durch ein leinenes Tuch, um es von dem noch vorhandnen Unrathe zu reinigen, und, wenn es hierauf geschmolzen worden, es, wie vorhero abzugießen. Dieses 2te Schmelzen machet das Wachs viel reiner, und es wird dadurch zugleich dem Manufakturisten weit angenehmer gemacht, indem es ihm die Mühe ersparet, es selbst zu reinigen.

Siebentes Kapitel.

Von Entdeckung der Bienen in Hölzern und Gebäuden, und derselben Einquartirung in Stöcke.

Wenn im April die Weide, oder im May der Weisdorn blühet, dann ist es die rechte Zeit, den Aufenthalt der Bienen in Hölzern, oder bey einem andern Platze, da ein Ueberfluß von Blumen ist, zu entdecken. Man giebet in der frühen Morgenstunde Achtung, ob viele oder wenig Bienen dergleichen Oerter besuchen. Kommen nur wenige dahin so ist ihr beständiger Aufenthalt weit davon entfernt, oder ihr ganzer Stock nicht zahlreich: siehet man sie aber in großer Anzahl, so hat man guten Grund zu hoffen, ihre Wohnung zu entdecken.

Da

*) Eine Regel, die nicht oft genug wiederholt werden kann weil so viele unwissende Landwirthe dagegen verstoßen. S.

Da sie öfters zu Quellen zurück kehren, so kann man sich folgender Methode bedienen, um die eigentliche Entfernung ihres ordentlichen Aufenthalts von einer solchen Quelle ausfündig zu machen. Man nehme etwas in Wasser aufgelösten Oker (Berggelb) zu sich, und befeuchte damit einige Grashalmen, welche die Bienen bey ihrer Ankunft mit dem hintern Theile ihres Leibes berühren. Wenn sie nun auf diese Art gezeichnet sind, wird man zu urtheilen im Stande seyn, ob sie bald wieder kommen. Geschiehet solches so ist es ein Zeichen, daß ihre Heimat nicht weit entfernt ist, und man wird durch Beobachtung der Zeit, welche zwischen ihrer Wiederkunft verfließet, so gar beurtheilen können, wie weit jene abgelegen sey. Kommen sie sehr geschwinde wieder, so könnt ihr ihnen vielleicht sofort bis zu ihrem gemeinen Sammelplatz nachfolgen.

Kommen sie aber von weitem her, so ist schon mehrere Kunst erforderlich, ihre Wohnung auszuspühren: und kann man sich folgenden Wegs dazu bedienen. Man schneidet von einem starken Schilfrohre einen völligen Absatz ab, so daß der Knoten auf der einen Seite daran bleibet, bohret hierauf ein Loch in die Seite dieses Rohrs, und läßt dadurch etwas Honig hinein; worauf man es bey der Quelle oder einem andern dergleichen Sammelplatz niederleget. Hat nun der Geruch des Honigs einige von den Bienen gelockt, so hebe man es auf, und setze den Daumen auf das Mundloch. Alsdenn lasse man eine Biene davon wieder heraus, und verfolge sie, so weit das Gesichte reichet. Hat man sie aus dem Gesichte verlohren, so lasse man eine andre fliegen: und wenn sie eben diesen Weg nimmt, so verfolge man sie auf gleiche Weise. Hierdurch wird man endlich zu ihrem beständigen Aufenthalte geleitet werden. Scheidet eine von den Bienen

nen aus dem Wege, ſo laſſe man eine andre fliegen, und ſo fort, bis man eine eben denſelben Weg, als die erſte, nehmen ſiehet. Siehet man man aber, das zwey oder mehrere von letztern eben denſelben Weg nehmen ſo verfolget man dieſe, ob ſie gleich eine von der erſtern verſchiedne Straße gewählt haben *).

Einige bereiben Stöcke mit ſolchen aromatiſchen Pflanzen, die den Bienen angenehm ſind **), und darauf mit Honig; worauf ſie ſolche Stöcke nahe an die Quellen oder andern Plätze, wo ſich jene, beſonders in der Schwarmzeit, zu verſammlen pflegen, hinſtellen. Die dadurch angelockten Bienen laſſen ſich zuweilen in dieſen Stöcken nieder, und man trägt ſie darauf nach Hauſe.

Entdecket man Bienen in einem holen Baume, oder leget ſich ein abgeflogener Schwarm in eine ſolche Höle

*) Dieſe mühſame Aufſuchen der wilden Bienen wird ſelten nöthig ſeyn. Ziehen Schwärme im Sommer in hohle Bäume, oder andre unbequeme Höhlen, ſo gehen ſie mehrentheils im Winter durch die Näſſe ein. Ueberdieſes iſt Deutſchland ſehr bevölkert, und es werden ſowohl die Waldungen, als auf dem Felde befindlichen Bäume und andre Höhlen ſo ſtark von Menſchen beſucht, daß die Bienen oft noch im Herbſte daſelbſt entdeckt werden. S.

**) Wir nennen dieſes hier zu Lande die Bienenſchminke. Warum hat uns aber Hr. Wildmann dieſe aromatiſche Pflanzen nicht angezeigt? In Wäldern, wo man für die Bienen die Wohnungen in die Bäume aufſchläget, iſt eine dergleichen ſogenannte Schminke, die leeren Stöcke damit auszuſchmieren, oder (nach dem termino technico) damit zu ſchminken, ohnentbehrlich. Aber, da es gewiſſe Oerter giebt, wo blos die Herrſchaft ſich die Freyheit nimmt, allein Bienen in Wäldern zu halten, ſo darf ſich auch Niemand des Schminkens daſelbſt außer der Herrſchaft bedienen, und es iſt alſo nicht möglich, die Sache gemeinnützig zu machen. S.

Höhle, und hat sich derselbe schon so lange daselbst aufgehalten, daß der Anfang zum Anbau der Scheiben gemacht ist; so kann man, wenn man von außen an den Baum schlägt, aus dem Schalle und Summen der Bienen abnehmen, wie weit ohngefähr die Hölung reichet. Man schlage hierauf nur mit einem Meisel und Hammer ein Loch in den Baum, und zwar so nahe als möglich bey dem obern Theile der Höhle, fahre alsdenn fort, rund herum an den Baum zu schlagen, und dieses Lärmen wird die Bienen dergestalt erschrecken, daß sie alle auswandern werden *). Hält man nun alsdenn nur einen leeren Stock an den Rand der Höle, so werden sie sich entweder sofort dahinein begeben, oder sich außer diesem an irgend einen Baumast legen, von da man sie in einen Stock bringen kann. Gesetzt aber, sie blieben nach wie vor im Baume, so werden sie doch durch gedachtes Lärmen so in Furcht gesetzt werden, daß man eine Honigscheibe nach der andern sicher aus der Höhle herauslangen kann. Wenn man diese Scheiben herausnimmt, so bringet man sie in einen mit einem leinenen Tuch bedeckten Stock in ein Zimmer. Hier feget man zuförderst die Bienen von den Scheiben auf das Tuch, und bringet sie in einen leeren Stock. Sodann untersuchet man die Scheiben, befestiget diejenigen, so junge Brut enthalten, in einem andern Stocke, und bringet zugleich die Bienen dahin. Falls einige Bienen in der Höhle des Baums zurück

*) Ohne vielen Rauch, ja ohne ein unabläßiges Räuchern, ist man nicht im Stande, einen dergleichen Schwarm heraus zu bringen. Man hat, nach eigner öftern Erfahrung, mehrmals 3 Tage zugebracht, ein solches hartnäckiges Volk aus einem hohlen Baume zu bringen. Es ist ein rechter herculeus labor. Wer verläßt wohl gerne eine bequeme und volle Wohnung? S.

zurück geblieben wären; so läßt man angezündeten Kühmist durch die untere Oeffnung derselben eindringen, und nöthiget die Bienen dadurch, sich durch das obere Loch heraus zu begeben. Sie werden sich sofort klumpenweise an die Aeste der Bäume anlegen. Der Stock, in dem sich die andern Bienen befinden, kann alsdann herbey gebracht, und nahe an den Baum gesetzt werden, und zwar so, daß er auf der einen Seite ein wenig aufgehoben stehet, damit die Herumstreicher und die an den Baumästen gelagerten Bienen, die sich bald wieder zu ihren Kameraden finden werden, einen desto leichtern Eingang haben. Um ihnen die Lust nach ihrer Höhle zurück zu kehren gänzlich zu benehmen, so darf man nur den Eingang derselben mit Nesseln, oder andern den Bienen unangenehmen Sachen, verstopfen.

Befinden sich Bienen in der Höhle einer Mauer, so schläget man mit einem Hammer an diese, und horchet, von welcher Seite alsdann das Getöse kommt, damit sodann ein Loch so nah als möglich bey dem Haupte oder obern Gewürke gemacht werden könne. Hierauf verfähret man mit den Bienen und den Scheiben, wie im vorhergehenden Falle und verschließet hernach, wie vorhero, auch die Löcher mit Nesseln, um die Zurückkunft der Bienen zu verhindern.

Geschiehet eine dergleichen Operation zu einer Jahrszeit, in der die Felder noch einen Ueberfluß von Nahrungsmitteln darbieten, so hat man nicht nöthig ein mehrers von den Scheiben in den leeren Stock zu bringen, als diejenigen Theile davon, die Junge verschließen, weil die Bienen sofort selbst neue Vorräthe anschaffen werden. Unternimmt man die Sache aber, wenn es schon spät im Jahre ist, so daß zu befürchten stehet, sie möchten das ihnen entzogne wieder zu ersetzen nicht im Stande seyn, so muß man die Scheiben

so

so ganz und vollkommen als möglich heraus nehmen, und nachdem man sie so viel möglich nach der Gestalt seines Stocks geschnitten, in demselben befestigen, und zwar den den Honig enthaltenden Theil derselben zu oberst stellen. Man läßt alsdenn diesen Stock eine Weile stehen, damit der Honig, der aus den darüber zerschnittenen Zellen ausgelaufen seyn möchte, ablaufen könne. Alsdann kann man die Bienen selbst in den Stock bringen; welche die Scheiben bald wieder herstellen, und dadurch in Stand kommen werden, den Winter auszuhalten. Hat der Besitzer alsdenn einen vorräthigen Honigstock, (wie ich dazu bereits Anleitung gegeben habe) so können die Bienen auf einmal in selbigen gebracht werden, und er kann den aus dem Baum oder der Mauer genommenen Honig zu seinem Nutzen verwenden. Noch ist bey dergleichen Operationen wohl Acht zu geben, ob sich eine Königinn unter den Bienen befindet: denn wäre dieses nicht, so müßte man sie mit einer versehen.

Achtes Kapitel.

Von den Feinden der Bienen.

Nachdem ein Eigenthümer seine Bienen mit so reichlicher Nahrung, als möglich ist, versehen hat, muß nunmehro seine erste Sorge dahin gerichtet seyn, sie auch vor den so mancherley Feinden zu beschützen, die selbige entweder nur zu berauben, oder gar zu beschädigen und zu verderben suchen. Solcher Feinde giebt es aber **dreyerley Gattung**. Die ersten sind schwache und unschuldige Insekten, welche in den Stock kriegen, ohne genau zu wissen, wohin sie gehen, und die blos Unordnung und Stöhrung darinnen anrichten. Die andern suchen die Bienen zu vertilgen, und ihren

Honig aufzuessen. Der Nachtheil aber, den die dritte Sorte verursachet, betrifft blos das Wachs.

In die erste Klasse rechnen wir die größern und kleinern Wegeschnecken. Die Spinnen scheinen kaum zu verdienen, unter die Antagonisten der Bienen gezählt zu werden, weil ihr Gewebe zu schwach ist, eine Biene zu verwickeln *). Die Ameisen bauen zuweilen ihre Nester in die Hüte oder Bedeckungen der Stöcke, ohne daß sie andern dadurch beschwerlich fallen, oder selbst beunruhigt werden **). Es giebet ferner ein kleines Insekt, das an den Bienen hänget, und vermuthlich sein Leben dadurch erhält, indem es an ihrem Körper sauget. Es ist von rother Farbe, und in der Größe einer kleinen Nadelkopfe. Es stecket insgemein in der Brust der Bienen. Die jungen Bienen werden von diesen Ungeziefern niemals angefochten, und sie machen sich blos an die Alten: doch haben diese gemeiniglich

*) Sie ist, au contraire, eine unersättliche Fresserinn der armen Bienen. Sie ist so keck, ihre Gespinnste so gar im Stocke darinnen so gut, als wie draußen vor dem Stocke zu ziehen. Dieses Gespinnste ist gar nicht zu schwach, die Bienen darinnen zu fangen. Eine genaue Aufmerksamkeit auf diese Feindinn hat mich zuverläßig wahrnehmen lassen, daß sie täglich 5 bis 6 Bienen verzehret, und sich diejenigen, die ihr auf einmal zu viel sind, sorgfältig aufhebet. Rechnet man dieses nun einen ganzen Sommer hindurch zusammen, was für eine gewaltige Menge verzehrter Bienen kommt nicht heraus! Sie ist den Lägern noch gefährlicher, als den Ständern. Da ich meine Bienen täglich früh besuche, so habe ich mich oft nicht wenig gewundert, ihr Netz schon den andern Morgen wieder hergestellt anzutreffen, das ich Tags vorhero doch abgerissen hatte. Diese Feindinn will also täglich zerstört seyn. S.

**) Die großen Ameisen sind den Bienen allerdings gefährlich. S. Mittel gegen sie in der 1sten Sammlung unsrer Abhandlungen, Seite 54. S.

glich nicht mehr, als eins davon, an sich. Auch findet man sie mehr an den Bienen, die alte Stöcke bewohnen, indem sie da mehr Zeit gehabt sich zu vermehren, als an den Bewohnern neuer Stöcke.

Die Wanzen (Millepedae) sind eine der verderblichsten Gattungen der Bienenfeinde. Sie rühren öfters blos von den Ständern oder Unterlagen der Stöcke her, wenn nämlich jene aus altem und abgestandnem Holze verfertigt worden, in welches diese Wanzen ihre Eyer legen, und also unter dem Stocke ausbrüten. Oder sie laufen auch alsdenn in den Stock, wenn er nahe bey dürren Hecken oder alten Gebäuden stehet, worinnen sie ordentlich herbergen: und sind sie alsdann einmal in den Stock eingedrungen, so fangen sie gar bald an, auch daselbst zu hecken. Sie fallen aber die Stöcke am meisten während der Kälte des Winters und des Frühlings an, fressen den Honig, und zerstören das ganze Gewürke. Das Mittel sie abzuhalten bestehet darinnen, daß man die Stöcke für ihren ersten Anfall in Sicherheit zu setzen suchet, indem man die Ständer aus frischem Holze verfertiget, Gerstenspreu auf die Erde unter dem Stocke streuet, und diesem zugleich auch sonst eine schickliche Lage giebet.

Unter die zwote Klasse gehören verschiedne Vögel. Die Sperlinge z. E. richten eine große Verwüstung unter den Bienen an, besonders aber im Frühlinge, um ihre Jungen damit zu füttern. Die Schwalben sind gleichfalls hieher zu rechnen Die bey uns sogenannte Hauslerche, ein kleiner brauner Vogel mit einem schwarzen Schnabel, ist ein großer Vertilger der Bienen. Das einzige Hülfsmittel gegen diese ist, daß man sie aufzureiben suche, und Knaben miethe, die ihre Nester zerstören. Man kann ihnen auch nahe bey dem Stocke Fallen und Schlingen stellen, und sich todter Bienen dabey zur Lockspeise bedienen. Die

Hornissen und Wespen, und darunter besonders diejenige Art, die nicht viel größer als die Biene ist, sind ebenfalls für sehr gefährliche Feinde zu achten. Denn sie erhaschen die mit Honig beladne Bienen, tödten sie im Augenblick, und saugen ihnen den Honig aus. Geschiehet die Beraubung nahe bey dem Flugloche, so führen sie die Bienen mit sich hinweg an einen sichern Ort. Man muß daher ihre Nester sorgfältig aufsuchen und vertilgen. **Kolumella** giebet im 7ten Kapitel seines 9ten Buchs den Rath, man solle den Bienen 2 oder 3 Oeffnungen in gleichem Abstande lassen, um sie gegen die List der Eydexen in Sicherheit zu stellen, die nach den Bienen schnappen, wenn sie sich aus dem Stocke begeben.

Die Feldmaus ist ein Feind, gegen den man besonders bey Annäherung der Kälte wachsam seyn muß: denn wenn er sich zu dieser Zeit in den Wohnungen der Bienen einnistelt, so richtet er daselbst entsetzliche Verheerung an. Er machet sich im Anfange nur an die untersten Theile der Scheiben: wenn aber die Kälte sich vermehret, und die Bienen starrer und träger werden, so steiget er immer weiter hinauf, und greifet die ergiebigsten Zellen an. Aber hier höret das Unglück nicht auf; sondern es fallen zugleich auch andre Bienen, die den von der Maus verschütteten Honig riechen, über den Stock her, und berauben ihn vollends desjenigen, was jene noch übrig gelassen: oder es werden die Bienen, wenn sich die Luft wieder erwärmet, und sie sich wieder zu regen anfangen, über die von dieser Maus angerichtete Verwüstung so verdrüßlich, daß sie ihren Stock gar verlassen. Der einzige Weg sich gegen dergleichen Ungemach zu verwahren ist, daß man diesen Feinden den Eingang in den Stock zu verwehren suchet. So lange die Bienen in ihrem muntern Zustande sind, unterstehet derselbe sich nicht leicht sie

anzufal-

anzufallen: und es muß dahero der Eingang des Stocks, so bald das Wetter kälter wird, enger gemacht werden. Sind die Stöcke mit Schilf oder Stroh bedeckt, so ist von Zeit zu Zeit nachzusehen, ob etwan eine oder die andere von dergleichen Mäusen da sich einquartieret; denn widrigenfalls werden sie sich von hier aus nach und nach bis in den Stock durchfressen *).

Auch die Bienen unter einander selbst führen sich als Feinde auf; indem sie öfters sehr grausame Kriege gegen einander führen. Ihre Scharmützel und gegenseitige Plünderungen aber sind hauptsächlich ihrem unersättlichen Durst nach Honig zuzuschreiben. Denn, wenn die Witterung im Frühling oder Herbst angenehm, gleichwohl aber auf dem Felde von ihnen kein Honig von den Pflanzen zu erlangen ist, und sie solches folglich nirgends anders als in andern Bienenstöcken zu finden wissen, so tragen sie kein Bedenken auch ihr Leben aufs Spiel zu setzen, um sich dessen zu bemächtigen.

D. Warder (S. 126.) giebet zwar noch eine andre Ursache von ihren Kriegen an, nämlich die Noth, in der sie sich alsdenn befinden, wenn ihr eigner Stock zu einer Zeit geplündert worden, da es zu späte ist, den erlittnen Verlust durch allen ihren Fleiß im Felde wieder zu ersetzen.

Oefters bleibet eine von den Königinnen in dem Treffen. In solchem Falle vereinigen sich die Bienen von beyden Stöcken, so bald nur dieser Todesfall unter ihnen allgemein bekannt worden ist. Sie machen hinfort nur ein Volk aus: die überwundnen fliegen sammt den räuberischen Siegern mit ihrer eignen Beute

*) Hier sind noch nicht alle Mittel wider die Mäuse angegeben. Man hat noch zuverläßigere, wovon der Sächsische Bienenvater weitläuftig handelt. S.

schwer beladen davon, und kehren mit ihren neuen Bundesgenossen täglich wiederum zurück, um ihre eigne alte Wohnung zu plündern. Hierdurch entstehet zu solcher Zeit ein ganz ungewöhnlicher Auflauf und Gedränge vor dem Eingange des Stocks, der geplündert wird: und wenn der Eigenthümer ihn des Nachts, da die Bienen alle zu Hause gegangen sind, aufhebet, so findet er ihn völlig von Einwohnern entblößt, obgleich noch einiges Honig darinnen; welches er alsdenn nur ohne Bedenken als sein Eigenthum ansehen, und hinweg nehmen kann *).

Wenn 2 Schwärme zu gleicher Zeit ausziehen, so erhebet sich auch unter ihnen ein Streit, darüber viele von beyden Seiten auf dem Platze bleiben, bis eine von den Königinnen erschlagen wird. Dieses endiget sofort die Zwistigkeit, und die Bienen von beyden Theilen vereinigen sich unter der überlebenden Monarchinn.

Die Raubbienen thun ihre Angriffe vornehmlich gegen das Ende des Julius, oder im August **). Sie gehen erst ganz fürsichtig zu Werke, und stehlen sich gleichsam nur in den Stock, indem sie nicht, wie die einheimischen Bienen, kühn auf denselben fallen, und alsdenn auf einmal hineindringen. Werden sie aber durch den guten Erfolg ermuntert, so kommen sie bald in größerer Anzahl zurück, ja öfters kommt der ganze Haufe eines Stocks auf einmal angezogen, und bemühet sich den Eingang sich mit Gewalt zu öffnen, den sie vorher mit so vieler Fürsichtigkeit ausgespäht hatten. Sie kommen, sage ich, in so großer Menge an,

*) Die Raubbienen lassen nicht das geringste übrig, und dergleichen condescendable Art von Feinden ist mir unbekannt. S.

**) Noch mehr im Frühjahre. S.

an, daß vielmal diejenigen, so dergleichen Auftritte zu sehen nicht gewohnt sind, es für neue Schwärme ansehen: aber die Anzahl der auf der Erde liegenden todten Bienen überführet sie gar bald ihres Irrthums.

Der dienlichste Weg, dem daraus entstehenden Verlust des Honigs sowohl als der Bienen vorzukommen, ist, wenn man im Herbste den Eingang zum Stock bey guter Zeit enger machet, so daß man nicht mehr Raum übrig läßt, als erforderlich ist, um zwey bis 3 Bienen zugleich durch zu lassen. Dadurch werden die Bienen in den Stand gesetzt, diesen Eingang viel besser zu beschützen, als wenn er weiter ist. Sollten, dieser Verengerung des Passes ohngeachtet, Räuber den Stock anfallen, so muß solcher sofort ganz zugeschlossen, und so lange zugehalten werden, bis sich die Diebe entfernt haben: obgleich manche Biene, die sich alsdenn ausserhalb des Stocks befindet, und für die Erhaltung ihres Wohnplatzes ficht, darüber der Wohlfahrt der übrigen aufgeopfert werden muß. So bald nun die Gefahr vor dergleichen Sturm gänzlich vorüber ist, muß der Eingang wieder geöffnet werden. Es ist aber rathsam, auf den Abend den Zustand des Stocks zu untersuchen, und besonders ihn zu wägen, damit nicht etwan die Plünderer vorhero schon darüber gewesen seyn, und ihn zu sehr herunter gebracht haben mögen. In solchem Fall ists besser, das übrige wegzunehmen, als Gefahr zu laufen, alles zu verlieren. Fühlet er sich aber schwer an, so läßt man in der Thüre blos der Luft einen Durchgang, den Bienen aber keinen: und verschließt zu gleicher Zeit alle Spalten rund um den Stock herum, um nicht allein die Bienen im Stock gegen die Anfälle ihrer Feinde zu beschützen, sondern jenen selbst auch das Ausgehen zu verwehren. Lassen sich nur

wenig Räuber sehen, so müssen die Bienen selbst zu ihrer Vertheidigung gebraucht, und hierzu durch einige ihnen unangenehme Pflanzen angereizt werden *); denn hierauf werden sie die Räuber bald anpacken, und gehörige Satisfaktion von ihnen nehmen. Derjenige, der sich dessen während der Zeit unterziehet, da alle Bienen voll Empfindlichkeit sind, mag sich wohl für ihren Stichen in Acht nehmen.

In die **dritte Klasse** der Bienenfeinde gehöret eine kleine Raupe, der Wachswurm oder die Wachsmotte genannt, und dieses wegen der Verheerung, die sie im Wachse anrichtet. Sie ist von zarter Gestalt, unbewaffnet und ohne Vertheidigung: und gleichwohl hält sie sich in der Mitte des zahlreichsten Stocks auf, und zehret auf dessen Unkosten. Wenige von diesen kleinen Raupen sind im Stande die Wachstafeln eines Stocks zu zerbrechen und zu ruiniren, darinnen neue Gebäude zu ihrer Wohnung zu errichten, und endlich die Bienen gar aus dem Hause zu jagen.

Die-

*) Warum sind sie aber nicht angegeben? Ein Lehrbuch muß keine Geheimnisse verschweigen. Ueberhaupt wird nach dieser Beschreibung der Mittel wider die Räuber Niemand sich im Stande befinden, sich von ihnen zu befreyen. Der Autor ist hier etwas zu lakonisch, und es gehören ungemein viele Dinge dazu. Es muß inzwischen die Sache wohl erlernt werden, weil es gar zu oft geschiehet, daß ein Nachbar den andern nächsten Nachbar räuberisch anfällt. Gedrungen für die Aufnahme der Bienenzucht und deren größere Kenntniß können wir daher nicht umhin, die Bienen Liebhaber auch hier in andere Bücher zu verweisen, und besonders in eines Anonymi **Wirthschaftl. Besorgung der Bienen, den Sächsichen Bienenvater**, und den **Fränkischen Bienenmeister**. S.

Dieses Insekt ist von dem Geschlechte der unächten Motten, und ausserordentlich behende. Es darf nur einmal nur unversehens in einen Stock kommen, so läufet es sogleich mit solcher Geschwindigkeit daß man es kaum gewahr wird, und schlupfet in einen engen und den Bienen vielleicht unzugänglichen Ort zwischen den Scheiben, wo es seine Eyer in völliger Sicherheit leget. Ist dieses geschehen so entrinnet es wieder so gut als es kann. Aus jedem dieser Eyer entstehet eine Raupe, die ihrem sonst gewissen Tod blos durch den kleinen Umfang ihres Körpers, und durch die Behendigkeit entgehet, mit der sie sich selbst in eine Bedeckung einspinnt und verhüllet, die hinreichend ist, sie vor allem Ungemach zu schützen. Diese Bedeckung oder Röhre ist an das Wachs, von dem sie sich nähert, geleimt, und verlängert sich so, wie das Insekt das Wachs frißt, bis es sich endlich selbst ganz einschließt, um sich in eine Chrysalis oder Puppe und Motte zu verwandeln. Einzelne Raupen, und folglich auch einzelne Motten, müssen aus Eyern entspringen, die ein Männchen und Weibchen erzeugt hat. Nun vertilgen zwar die Bienen vermuthlich eine große Anzahl dieser Motten: aber findet auch nur ein einziges Weibchen Gelegenheit ihre Eyer zu legen, so ist sie so ausserordentlich fruchtbar, daß diese zwote Brut den ganzen Stock damit anzufüllen im Stande ist. Wenn eines von den geschwängerten Weibchen durch seine große Geschwindigkeit aus dem Stock entrinnet, so suchet es sich sofort einen andern aus, wo es auf gleiche Weise den Saamen des Unglücks ausstreuet.

In der That, wenn man das große Unheil erwäget, daß dergleichen Insekten, die so oft Gelegenheit finden, in die Stöcke zu kriechen, besonders aber diese Motten, anrichten; so muß man gestehen, daß die Römer sehr wohl dachten, wenn sie ihre Stöcke auf

die

die von dem Kolumella (im 14ten Kap. seines 9ten Buchs) beschriebene Art reinigten, davon ich gleich jetzt einen Auszug mittheilen will.

„Zuförderst, sagt er, müssen die Bienenstöcke im Frühling eröffnet, und in Ordnung gebracht werden, indem man allen Unrath, der sich den Winter hindurch darinnen gesammlet haben möchte hinwegräumet. Die Spinnen, so die Honigscheiben verderben, und die kleinen Würmer, oder vielmehr Raupen, von denen die Motten entstehen, sind zu tödten. Ist der Stock auf solche Art gereinigt, so werden die Bienen von selbst mit größtem Fleisse und der größten Standhaftigkeit zu arbeiten anfangen. Vom Sommer-Solstitium an bis zum Herbst-Aequinoktium sollen die Stöcke allemal über den 10ten Tag geöffnet, gesaubert, ausgeräuchert, und alsdann gewaschen und mit kaltem Brunnenwasser abgekühlt werden: alle Unreinigkeiten aber, die durch das Waschen nicht heraus gebracht werden können, sind mit der Schwungfeder eines hinlänglich starken Flügels abzuwischen. Besondre Sorgfalt ist anzuwenden, alle nur zu entdeckende Raupen auszufegen, und alle Motten zu vertilgen. Stellet zu solchem Ende auf den Abend ein Gefäße, das einen engen Hals hat, der sich nach und nach erweitert, mit einem Licht in diesem Halse unter den Stock; so könnt ihr die Motten, die sich von allen Theilen des Stocks rund um das Licht versammlen, daselbst verbrennen und todt machen.“

Ist der von Raubbienen angefallne Stock schwach, so ist rathsam, ihn durch den Zusatz eines andern dergleichen schwachen Stocks zu verstärken: oder noch besser, die Bienen dieses Stocks einem andern, dem es an Mannschaft fehlet, beyzufügen; besonders wenn

der

der andere Stock sich in einem gewissen Abstande befindet. Ist aber der angefallene Stock mit Bienen gehörig versehen, so ist er zu gleicher Zeit, da man seinen Eingang enger machet, in einen andern etwas abgelegnen Garten zu bringen; und könnte es eine halbe engländische Meile davon seyn, so wäre es desto besser. Zu eben dieser Zeit aber müssen auch die Eingänge aller andern Stöcke verrammlet werden, damit nicht etwan die Räuber, bey Vermissung des von ihnen angefallnen Stocks, sich über jene hermachen.

Die beste Methohe, Bienen von verschiednen Stöcken in dieser Jahrszeit zu vereinigen, ist, dieselben auf die oben vorgeschriebne Weise aus beyden Stöcken heraus zu nehmen, hierauf die Bienen des einen Stocks auf ein leinenes Tuch zu schlagen, die Königinn davon zu nehmen, und sofort den Stock, in welchem die aus dem andern Stock genommene Bienen sind, drüber zu setzen, damit sie sich, während daß sie noch in Furcht und Angst sind, ohne allen Kampf und Streit vereinigen mögen; als ohne dergleichen es nimmermehr abgehen würde, wenn man fremde Bienen einem mit Honig versehnem Stock zusetzen wollte. Wenn sie hierauf vereinigt und stille geworden sind, so setzet man den Stock mit Honig, in welchem sie bleiben sollen, über sie, und sie werden sich darinnen bald in die Höhe begeben.

Was die Feinde der Bienen anbelangt, so wird man zur Gnüge finden, daß der Gebrauch meiner Stöcke gegen selbige die größte Sicherheit verschaffet, insonderheit aber gegen solche Geschöpfe, die sich auf lange Zeit in einem Stocke einzuquartieren pflegen, als die Motten, die Wanzen ꝛc. Denn da meine Stöcke so oft verändert werden, so haben dergleichen Feinde nicht Zeit genug sich fest zu setzen. Und bringet man hiernächst auch die andern von mir vorgeschlagnen Vertheidigungsmittel zur Ausübung, so werden die Bienen

nen niemals von allen diesen Feinden viel zu besorgen haben.

Neuntes Kapitel.

Von den Krankheiten der Bienen.

Me. Vicat, der ich schon mehrmalen die von ihr verdienten Lobsprüche zu ertheilen mich nicht habe entbrechen können, hat in den Memoiren der Berner Societät, vom Jahre 1764. so wie überhaupt sehr scharfsinnige Beobachtnngen über die Bienen, also insbesondre über alle Zufälle, denen sie unterworfen sind, mitgetheilt. Kurz, ihre Anmerkungen scheinen mir alle Aufmerksamkeit zu verdienen; und ich will sie daher so, wie sie solche bekannt gemacht hat, hier anführen *).

Am 9ten Junius 1761. kaufte diese Dame einen Bienenschwarm in einem Strohkorbe. Die Scheiben waren leer von Honig, und folglich dem Anfalle der Motten desto mehr ausgesetzt. Sie setzte diesen Stock in einen kleinen Garten, der sich in der Mitte der Stadt Lausanne befand. Sie entdeckte bald, daß sich Motten darinnen aufhielten, und daß die Bienen Läuse an sich hatten: welches sie bewog, einen gläsernen Stock über den Strohkorb zu setzen, und die Oeffnung in dem untern Stocke zu verschließen. Sie sah fleißig in den gläsernen Stock, um zu erfahren, was darinnen paßirte. Die Bienen hielten sich niemals drinnen auf, und er diente ihnen blos zu einem Durchgang in den Strohkorb. Die Bienen ob sie gleich sehr arbeitsam und zahlreich waren, konnten sich doch gegen die sich täglich vermeh-

renden

*) Von den Memoiren der Berner Societät, aus welchen folgende Anmerkungen entlehnt worden, haben wir zwar auch schon seit 1764 eine deutsche Uebersetzung. S. (Indessen wird es denenjenigen, so das Buch nicht gleich bey der Hand haben, weder unnützlich noch unangenehm seyn, diese Nachricht auch allhier zu lesen.)

renden Motten nicht vertheidigen. Am 18ten Julius war ihre ganze Anzahl bis auf etwas über 300 geschmolzen. Da sie nun wahrnahm, daß derselben täglich weniger wurden, so vermuthete sie, daß vielleicht der Königinn ein Unfall zugestoßen seyn möchte; welches sich denn, nach angestellter Untersuchung, bestätigte, und sie zugleich überzeugte, daß die Motten gar bald auch den zahlreichsten Stock zu Grunde zu richten vermögend sind. Sie hatten das Wachs in bloßes Gemülle verwandelt, und die 3 mittlern Scheiben durch ihre Gallerien also vereinigt, daß sie blos aus einem Stücke zu bestehen schienen. Als sie den Stock aufhob, um zu sehen, wie er inwendig beschaffen wäre, so fand sie die Wände mit weisen und harten Cocons bedeckt, aus welchen bald Motten hervorkommen wollten. Es war davon eine solche Menge vorhanden, daß sie den obern Theil ihres Huts damit anfüllte.

Es kam ihr vor, als ob die Motten solche Stöcke am liebsten anfielen, die mehr als einmal geschwärmet haben, weil in selbigen diejenigen Scheiben, in denen die jungen Bienen aufgezogen worden, leer sind, und folglich ihren Puppen, die sich blos vom Wachse nähren, desto besser sowohl zum Futter, als zur Bedeckung dienen. Aus eben dieser Ursache sind auch späte Schwärme und Stöcke, in denen sich nicht viel Honig befindet, diesen Insekten auf gleiche Weise ausgesetzt. Solche Stöcke müssen dahero alle Wochen wenigstens einmal gereinigt werden. Hielten sich Motten an dem Stul des Stocks auf, so wäre dieser Stul alle Morgen rein zu machen. Um dieses desto leichter ins Werk zu richten, und zugleich auch ohne dadurch die Bienen zu beunruhigen, oder sich der Gefahr von ihnen gestochen zu werden auszusetzen, ließ sie ein viereckiges Loch in den Stuhl oder in das Bret, darauf ihre

re Bienen standen, machen, das durch einen auf selbiges passenden Schieber verschlossen werden konnte. Durch dieses Mittel erhielt sie einen andern Stock, welchen sie an eben dem Tage, nämlich den 9ten Jun. 1761. in eben den Garten gesetzt hatte: und, obgleich dieses ein in einem neuen Strohkorb untergebrachter Schwarm war, so wurde sie doch gegen den Ausgang des Julius Motten darinnen gewahr. Sie nennet diesen Stock No. 1.

Als sie ihn für der Kälte des Winters schützen wollte, so brachte sie ihn in ein trocknes Zimmer. Aber, da die Luft hier allzu gelinde war, so zehrten die Bienen hier beynahe ihren ganzen Vorrath auf. Sie zog ihren Schieber öfters heraus; denn der Unfall, der den andern Stock betroffen hatte, machte sie nun aufmerksamer: und sie fand insgemein eine Quantität Motten darinnen. Die Scheiben wurden von Schimmel überzogen, welchen sie sich mit weichem Lösch-Papier abzuwischen bemühte, an den Wänden des Stocks aber mit einer Serviette abrieb. Es starben den Winter über so viele Bienen, daß der Stock, in Vergleichung dessen, was er im Herbste gewesen war, überaus schwach wurde. Gegen die Mitte des Märzmonats brachte sie ihn in einen mit Häusern umgebenen kleinen Garten.

Nahe dabey setzte sie einen Schwarm vom Junius 1761. welcher sich in einem Stocke von der Bauart des Hrn. **Palteau** (die er in einem Werke beschrieben hat, dessen Titel ist: Nouvelle Construction des Ruches; Maynz 1756. 8. S. 316.) und den vorigen Sommer auf dem Lande, den Winter aber in einem Gewächshause in der Stadt, wo beständig eine gemäßigte Luft gewesen war, befunden hatte. Wenige von den Bienen dieses Stocks starben. Sie nennet ihn, Nr. 2.

Damit sie von der Stärke dieser Stöcke urtheilen könnte, so zählte sie die Bienen, so in jeden binnen einer Viertelstunde hineingiengen, und zwar wählte sie hierzu einen angenehmen Tag. Sie wiederholte dieses etliche Wochen lang, und fand, daß ohngefähr 660 Bienen in No. 2. und 200 bis 220 zu eben der Zeit in Nr. 1. einpaßirten.

Im May war ihre Anzahl so stark angewachsen, daß es ihr nicht länger möglich fiel, sie zu zählen. Nr. 1. war nun mit Bienen so gut, als Nr. 2. versehen. Sie hatte für den erstern besondere Sorgfalt getragen, und ihn bey nassem Wetter mit Honig gefüttert. Sie hatte den Schieber alle Morgen gesäubert, und öfters bis 4 Motten auf einmal darauf gefunden. Sie glaubet, daß es den Bienen nicht schwer fällt, diese Motten aus ihren Löchern zu ziehen, ehe sie ihre Gallerien mit kreuzweislaufenden Fäden haben befestigen, und mit Wachskrümelchen oder auch mit ihren Exkrementen verkütten können. Die Bienen schaffen sie aber nicht allezeit aus dem Stocke, sondern lassen sie zuweilen auf dem Stuhle liegen, wo die jungen Maden sich bald selbst ein Gehäuse weben, und sich darein verbergen, welches sie, wie **Mr. Vicat** bemerkt hat, in wenig Stunden bewerkstelligen. Sie fand die größte Anzahl davon um 4 oder 5 Uhr des Morgens.

Sie beschloß, über Nr. 1. einen gläsernen Stock zu setzen, um den Bienen Gelegenheit zu geben, in diesem zu arbeiten. In solcher Absicht schnitt sie verschiedne Ringe von dem Giebel des Strohkorbs ab, so daß sie dadurch eine 4 Zoll weite Oeffnung machte, worauf sie ein Bret mit hierzu passender Oeffnung von gleichfalls 4 Zollen legte, und alsdenn am 25sten März 1762. den gläsernen Stock darüber setzte. Sie verschloß das Flugloch des Strohkorbs, um die Bienen zu

nöthigen, durch ein dergleichen im gläsernen Stock befindliches Loch ein und auszugehen; welchen Stock sie bedeckte, damit die Kälte ihre ohnedieß an der Zahl schwache Bienen nicht beschweren oder gar tödten möchte. Allein, ob diese gleich sich dergestalt vermehrten, daß sie denen in Nr. 2. gleich waren, so hielten sie sich doch niemals im gläsernen Stock auf. Sie schloß hieraus, daß sie eher in die Tiefe gehen würden, wenn sie ihnen daselbst eine anständige Wohnung verschaffte. Sie setzte also einen Kasten unter den Strohkorb, der eine Oeffnung von 8 Zollen hatte, damit die Bienen hier durchpaßieren sollten. Diese fingen gar bald an, ihr Gewürke unten anzubauen, so daß sie in 14 Tagen den Kasten mit Scheiben ganz erfüllt hatten. Am 8ten Julius nahm sie den gläsernen Stock ganz hinweg: und, ob dieser gleich den Bienen bishero blos zum Durchgang gedient hatte; so geriethen sie doch durch dessen Hinwegräumung in ziemliche Verlegenheit. Denn, nachdem **Me. Vicat** die Oeffnung in dem Giebel des Strohkorbs mit Flachs und Raute zugestopft hatte, so fuhren die beladen zurückkommenden Bienen verschiedne Tage fort, noch immer um diese Oeffnung herum zu fliegen, so unangenehm ihnen auch die daselbst befindliche Raute war, bevor sie sich durch das Flugloch des Kastens einzugehen bequemten, als welches nunmehro ihre einzige Thüre seyn sollte.

Es ist allerdings sehr merkwürdig, daß die Bienen in dem gläsernen Stocke keine Scheiben anbauen wollten, da sie doch so gerne durch solchen paßirten: und gleichwohl giengen sie sofort in den Kasten über, als er kaum unter den Strohkorb gebracht worden war. Man hätte glauben sollen, daß es ihnen leichter fiele von unten und auf dem Boden des Kastens hineinzugehen; aber statt dessen giengen sie durch den gläsernen Stock, paßirten durch den mit Scheiben angefüllten Strohkorb,

und brachten ihre Ladungen unten in den Kasten. Dieses brachte Mr. Vicat zuerst auf die Vermuthung, daß es rathsamer sey, den Additionalstock, in welchem man verlanget, daß die Bienen anbauen sollen, unter einen vollen zu bringen, und sie hat seit dem gefunden, daß dieses allezeit gelungen ist.

Am 20sten Julius wurde sie gewahr, daß die Bienen eine so große Menge von ihrer jungen Brut ausgeworfen hatten, daß sie einige Hände voll außerhalb des Stocks davon sammlete. Da die Bienen den Tag darauf immer damit fortfuhren, so beschloß sie den Strohkorb den folgenden Tag gar hinwegzunehmen. Sie wählte hierzu die 8te Morgenstunde, in welcher sich, wie sie bemerkt hatte, der größte Theil der Bienen im Felde befand. Sie machte zuförderst den Strohkorb von dem Brete, darauf er ruhte, und an welches ihn die Bienen mit Vorwachs befestigt hatten, los, nahm den Stöpsel aus dem Loch am Giebel des Strohkorbs heraus, und bließ durch zwey Blasebälge den Rauch von angezündeten leinenen Hadern in den Stock. So bald sie urtheilte, daß die Bienen größtentheils in den untern Kasten übergegangen wären, ließ sie einen starken eisernen Drath queer durch den Stock und das Bret, darauf dieser ruhete, durchziehen, um damit alle von dem Stocke bis in den Kasten durch das Kommunikationsloch fortgebaute Scheiben zu durchschneiden. Der Stock wurde dann mit allen seinen Scheiben bis auf eine, die sich in der Mitte abgesondert hatte, aufgehoben. Sie brachte diese Scheibe auf einen etwas davon entfernten Tisch, auf den der Stock umgekehrt gelegt worden. Gedachte Scheibe aber war fast ganz mit Bienen bedeckt; und, da sie von der Mitte des Stocks abgefallen war, wo sich gemeiniglich die Königinn aufhält, so suchte sie selbige auf, und fand sie an dem ersten Ringe des Stocks, wo

sie mit dem aus den durchschnittnen Scheiben geflossnen Honig über und über beschmiert kaum im Stande war, nur ein klein wenig fortzukriechen. Sie wusch sie in einem Glas mit Wasser ab: aber da sie sah, daß das Wasser den an ihren Flügeln klebenden Honig nicht gänzlich wegenommen hatte, so wiederholte sie solches, und setzte diese Königinn hierauf unter verschiedne Bienen, die gleichfalls schon gewaschen worden waren, und Kräfte genug wieder erlangt hatten, ihrer Regentinn beyzustehen. Sie fingen sofort an sie zu treugen: und Mr. Vicat ließ die Königinn wohl eine halbe Stunde auf ihrem gegenwärtigen Platz, um sie verschiednen neugierigen Personen zu zeigen, die sie bishero öfters vergebens aufgesucht hatten. So bald sie nun glaubte, daß sie sich ihrer Flügel und Schenkel wiederum zu bedienen im Stande wäre, so brachte sie solche zu dem Stuhl, auf dem der Kasten geblieben war, der hinfort der einzige Wohnplatz dieser Bienen seyn sollte. Hier wurde die Königinn nun wiederum eine gute Stunde lang von den in großer Anzahl an dem vordern Theile des Kastens befindlichen Bienen beleckt und gebürstet, bis sie sich endlich in denselben hinein begab.

Ein Bauer, bey dem diese Dame einige Bienenstöcke auf dem Lande hatte, besaß einen alten Strohkorb, den er zu zerstören willens war, um sich des Wachses und des Honigs zu bemächtigen. Sie schlug ihm vor, eben so mit diesem Stock zu verfahren, wie sie es mit den ihrigen gemacht hatte; worein der Landmann um so eher willigte, da er sicher war, wenigstens nichts dabey zu verliehren. Durch die Erfahrung belehrt, rieth sie ihm, unter den Stock lieber einen Kasten, als einen Stock über den Stock zu setzen. Da sie angemerkt hatte, daß ihre Bienen ihrem ersten Flugloche so ergeben geblieben waren, so rieth sie ihm, den Kasten in einem geringen Abstande von dem Platze,

wo der Stock gestanden hatte, zu setzen, damit ihnen alles desto neuer vorkommen möchte. Sie giengen am 3ten Julius frisch an die Arbeit, und am 16ten eben dieses Monats hatten sie schon so viel eingetragen, daß sie den obern Stock auf eben die Art, als den ihrigen, abzunehmen beschloß. Der Honig floß hier nicht so stark, weil das Wetter nicht so heiß war.

So sehr man sich auch bemühen mag, die Bienen durch Rauch aus einem Stocke zu vertreiben, so werden doch noch immer einige darinnen zurück bleiben. Diese Bienen zu erhalten, fand sie am dienlichsten, sie mit einem Flügel von einem Vogel in einen Zuber mit Wasser zu kehren, so bald als die Scheiben herausgenommen waren. Diese Manier war mit verschiednen Vortheilen begleitet. Sie bewahrte die Leute für den Stich der Bienen, die Bienen wurden dadurch von allem Honig, daß auf sie getröpfelt war, gereinigt, und manche an ihnen befindliche Laus fiel dadurch ab.

Um sie wieder aus dem Wasser herauszunehmen, ließ sie ein dünnes leinenes Tuch über die Oeffnung eines leeren Zubers breiten, und zwar so, daß es allenthalben über den Rand hieng, und von Jemand fest angehalten wurde; während daß ein andrer das Wasser, darinnen sich die Bienen befanden, nach und nach durch das Tuch goß. Die Bienen blieben also auf diesem liegen. Es ist nöthig, daß sich die Quantität des Wassers nach der Anzahl der Bienen richte, und daß sie völlig sinnenlos sind, ehe man sie herausnimmt. Wenn das erste Wasser nach Honig schmeckt, so muß man sie zum andernmal in anderm Wasser baden. Der Herr von Reaumür *) hat manche Bienen dadurch

*) *Memoires pour servir à l' Histoire naturelle des Insectes.* T. V. p. 560.

eigebüßt, daß er diesen Umstand nicht beobachtete *). Wenn die Bienen genug gebadet waren, so schüttete sie Me. Vicat auf ein weißgemachtes Löschpapier, welches, nebst der Wärme der Luft, sie bald wieder trocken machte.

Es vergieng einige Zeit, ehe Me. Vicat die Königinn in dem Stocke des Bauers finden konnte. Die Bauersleute, die zusahen, wurden von einem großen Mitleiden gerührt, als sie so viele Bienen ausschütten sahen; denn sie glaubten, sie wären mausetodt, und sie wollten es gar nicht glauben, als sie ihnen sagte, daß sie insgesammt wieder lebendig werden würden. Immittelst hatte sie die Königinn gefunden, und verschiedne Bienen waren schon wieder so weit zu sich selbst gekommen, daß sie ihr Beystand leisten konnten. Me. Vicat wurde an ihrem Halse einer Laus gewahr, die sie mit einer Nadel abstrich. Sie sah noch eine an dem hin-

*) Zum Beyspiel, wie lange gewisse Insekten, die man in flüßige Körper begraben hat, das Leben erhalten können, will ich dasjenige anführen, was ich von einem sehr scharfsinnigen und dabey wahrheitliebenden Edelmanne vernommen habe. Dieser war bey Eröffnung einer Bouteille Maderawein, die aus Virginien nach London gebracht worden war, zugegen, in welcher man 3 Fliegen fand. Er besann sich sofort, daß dieses eine schöne Gelegenheit wäre, die Wahrheit der gemeinen Meynung zu untersuchen, daß man keine Fliege ersäufen könnte: und er veranlaßte die Gesellschaft, daß man vorerwähnte Fliegen in die Sonne legen sollte; es war aber ein sehr heißer Tag. Dem zu Folge wurden die Fliegen auf eine porzellanene Schaale gelegt, und in weniger als einer Stunde flogen sie davon. Der Hr. von Reaumür hielt Bienen neun Stunden lang unter Wasser, und sie fiengen alle wieder aufzuleben an (Th. 5. S. 540.) Unter einer ausgeleerten Luftpumpe sind sie nach 24 Stunden wieder zum Leben gekommen. S. Derhams physikalische Theologie, im 1 Kap. des 1 B.

hinterm Theile ihres Haupts; aber diese stack so fest, daß sie solche nicht hinweg bringen konnte, und sie bekümmerte sich auch weiter nicht viel darum, weil sich die Königinn sonst ganz wohl zu befinden schien. Alle Bienen wurden auf den Stuhl vor dem Kasten gebracht; und sie erfuhr Tags darauf, daß sie insgesammt bald zu ihren Kameraden wieder zurück gekehrt wären. Da sie bemerkt hatte, daß in einigen Zellen der Scheiben junge Bienen waren, so setzte sie einen Additionalstock unter den Kasten, in welchen sie die Scheiben nebst den Jungen that: und als sie am 20sten August gewahr wurde, daß in diesem letzten Zusatze sich verschiedne Motten befanden, so erachtete sie nicht für dienlich, dergleichen Scheiben aufs zukünftige beyzubehalten. Die Erfahrung hat sie seit dem in dieser Meynung bestärkt.

Es wird überhaupt dafür gehalten, daß die Motten bereits im 4ten Jahre die Oberhand so sehr in den Stöcken gewinnen, daß es nöthig ist, die Bienen schon im 3ten Jahre zu vertilgen, um wenigstens das alsdann noch vorhandne Wachs und Honig zu erhalten, welches außerdem nur den Motten zur Beute werden würde. Aber **Me. Vicat** hat nun gezeigt, daß man die Bienenstöcke für den Motten bewahren kann, ohne deshalben diese kostbaren Arbeiter zum Feuer zu verdammen: eine eben so barbarische als unvernünftige Gewohnheit, die, wie uns der Herr von **Reaumür** berichtet, (Th. V. S. 666.) von einem Großherzog von Toskana hochverpönt worden ist. Giebt man nicht Acht drauf, so dürfte die Verwüstung wohl nicht einmal 3 Jahre außenbleiben; denn die Motten verheeren einen Stock sehr oft sofort im ersten Jahre *).

*) Da diese Art Feinde allerdings sehr gefährlich, so muß man

Man ist insgemein der Meynung, daß die den Bienen anklebende Läuse ihnen eben nicht schädlich sind (S. Me. Vicat in den oben angeführten Berner Memoiren, S. 135.): und dieses kann wahr seyn, wenn sie nur wenige von diesem Ungeziefer an sich haben. Aber hat jede Biene im Stock 2 oder vielleicht 3 dergleichen Läuse an sich, wie sich dieses nicht selten zuträget, so kann man glauben, daß die Bienen davon gar sehr beschwert werden. Der Beweis hiervon ist dieser, daß sie alle nur in ihrem Vermögen befindliche Mittel, obgleich vergebens, anwenden, um sich von ihnen zu befreyen. Der Herr von Reaumür bekennet (Th. V. S. 511.), daß er nicht viel von demjenigen Stocke halte, in welchem der meiste Theil der Bienen Läuse habe.

Me. Vicat hatte einen Stock in ihrem Garten nahe bey einem Stuhle, auf welchem sie öfters einige Stunden bey ihrer Arbeit zu sitzen pflegte. Einsmals sah sie verschiedne Bienen, die sich bemühten, sich selbst von

man eine genaue Kenntniß davon haben: und zwar muß man sie nach ihren verschiedenen Gattungen kennen lernen, deren Swammerdam in seiner Bibel der Natur dreyerley gefunden, davon der letzte, nämlich der sogenannte Bienenwolf der ärgste ist. Man muß wissen, sich sowohl praeservative als curative für ihnen zu schützen. Die verehrungswürdige Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen setzte daher 1765 eine Prämie für die beste Beantwortung der Frage aus, wie die Rankmade oder Motte in Bienenstöcken könne vertilgt werden. Die Schrift, die deshalb den Preis erhalten, nebst der so ihr am nächsten gekommen, wurde also in dem Hannöverischen Magazin öffentl. bekannt gemacht. Ohnstreitig ist dadurch diese Sache in ihr möglichstes Licht gesetzt worden: und also ist sie deutschen Bienenliebhabern da vorhero schon zur Gnüge bekannt gemacht worden. S.

von diesen beschwerlichen Feinden zu befreyen, und sie suchte ihnen hierinnen, obgleich mit wenigem Erfolg, beyzustehen, indem sie diese Läuse mit ihrer Scheere tödtete. Sie besann sich, daß der Tobak für viele Insekten ein Gift sey, und streute dahero etwas von Marokkanischen Tobak über einige mit Läusen behaftete Bienen. Jene fielen im Augenblick von diesen, als wenn sie todt wären. Um sich zu überzeugen, ob der Tobak den Bienen selbst schädlich sey, so verschloß sie deren einige unter ein auf Papier, das mit Tobak bestreut war, gesetztes Glas. Als die Bienen einige Zeit über den Tobak hinwegspatzirt waren, fielen die Läuse todt von ihnen. Sie ließ die Bienen 3 Stunden unter dem Glase, und nach Verlauf dererselben befanden sie sich noch frisch und munter. Sie hatte auch Bienen in eben der Absicht, nämlich um sie von den Läusen zu reinigen, im Wasser gebadet; aber sie hatte gefunden, daß, obgleich von letztern viele dadurch abfielen, sie doch fast eben so geschwind, als die Bienen selbst, wieder zu sich kamen Um eine Biene, die sie in der Hand hielt, wieder zu erreichen, sprang eine dergleichen Laus 2 Zoll in die Höh.

Ein Bauer, dem sie die Sorge für ihre Bienen auf dem Lande anvertrauet hatte, verlohr im Winter 1763. einen Stock auf eine Art, die sich vorhero noch nie ereignet hatte. Der Stock war überflüßig mit Vorrath, und mit Bienen so gut, als einer, versehen. Sie starben auch nicht für Kältr, denn das Wetter war warm: und sie flogen noch den Tag vor ihrem fast plötzlichen Untergange aus. Von 8 Stöcken, die er in einem andern Bienenhause hatte, giengen 6 auf eben diese Art drauf.

Sie hatte einen gläsernen Stock, in welchem die Anzahl der Bienen im Frühjahr bis auf ohngefähr 400 schmolz. Um ihn zu verstärken, beschlos sie ohn-

gefähr 1000 Bienen aus einem von ihren stärksten Stöcken zu nehmen, und sie jenem beyzufügen. Sie wußte, daß Bienen, die zusammen gebadet worden, sich gerne mit einander vertragen, wenn sie wieder zu sich gekommen sind; und sie bediente sich dahero hierzu folgender Methode. Sie hielt den Mund einer mit einem weiten Halse versehenen Bouteille an das Flugloch des starken Stocks, und schlug zu gleicher Zeit sanft mit der andern Hand an selbigen. Hierauf giengen die Bienen in die vorgehaltene Oeffnung der Bouteille; und als sie glaubte, daß sich eine hinlängliche Anzahl davon darinnen befände, so stieß sie einen Stöpsel von Löschpapier hinein, und hielt die Bienen gefangen. Die Bienen im gläsernen Stock waren in der Nacht so erfroren, daß sie, wenn man an den Stock schlug, sofort herunter fielen, und leicht hinweg genommen werden konnten. Nachdem die Bienen etliche Minuten im Wasser gewesen waren, so breitete sie solche auf ein Löschpapier aus, um wieder trocken zu werden, und that sie hierauf in einen Sack von klarem Beuteltuch. Es war nicht nöthig die Königinn zu baden. Sie brachte sie daher nur, nebst ohngefähr einem Dutzend Bienen, um sie warm zu halten, unter ein Glas. Als die Bienen alle lebendig geworden, so setzte sie die Königinn in den Stock, hielt die Oeffnung des Beutels an das Flugloch des Stocks, und die Bienen begaben sich alle hinein und zu den Scheiben. In der Nacht zog sie den Schieber zurück, um den Boden des Stocks abzuwischen. Hier fand sie nun einen großen Theil von kandirten Honig, und verschiedne Bienen die in den letzten Zügen zu liegen schienen. Morgens darauf fand sie deren noch weit mehrere in eben den Umständen, ohne das sie wußte, was für einer Ursache sie diesen Zufall zuschreiben sollte. Es war der 24ste Merz, und das Wetter war so kalt, daß auch die Bienen in

ihren andern Stöcken nicht ausflogen. Um eilf Uhr wurde sie der Königinn in der Mitte eines Bienenhaufen an einer Scheibe gewahr. Sie konnte nicht begreifen, was ein gewisses Getöse bedeuten sollte, das beständig im Stocke zu hören war. Sie näherte sich ihm zu dem Ende, und sah zu ihrem großen Leidwesen die Bienen haufenweise auf den Boden fallen. Sie bestrebten sich zwar aus allen ihren Kräften, wieder an die Scheiben zu kommen, vermochten es aber nicht zu bewerkstelligen.

Sie hatte noch nie gehört, daß kandirtes Honig den Bienen schädlich wäre*); gleichwohl aber konnte sie diese Niederlage keiner andern Ursache zuschreiben. Denn da die Bienen dergleichen kandirtes Honig nicht verschlingen konnten, so schafften sie solches aus den Scheiben hinweg, um anders zu finden, das sie hinunter zu bringen vermochten. Da nun das kandirte Honig dadurch auf den Boden fiel, so konnten sich die Bienen nicht rühren, ohne sich damit zu beschmieren, sie wurden dadurch an dem Gebrauch ihrer Schenkel verhindert, nnd je mehr sie sich bemühten einander davon zu befreyen je mehr bekleisterten sie einander selbst damit

*) Dergleichen Exempel, daß die Bienen den sogenannten **Zuckerhonig**, welcher sich allzu sehr verdicket, und in eine Art von Verhärtung übergegangen, nicht verzehren können, sondern bey allem Vorrath entweder verhungern, oder den Stock mit Sack und Pack verlassen müssen, ereigneten sich im Jahr 1767. sehr viele in hiesigen Gegenden. Man hat angemerkt, daß je älter der Honig in den Stöcken wird, je zuckerartiger er zu werden anfänget. Folglich muß die Ursache die zu lang anhaltende Hitze im Stocke seyn, welche eine Ausdünstung des Flüßigen im Honige bewirket. Kenner schneiden daher diesen verzuckerten Honig ein Jahr ums andre heraus, und lassen den Bienen den flüßigern zur Speise stehen.

damit. Kurz ihre Körper und ihre Flügel waren damit so bestrichen, daß sie nicht mehr fliegen konnten *).

Den 25sten des Morgens suchte sie die Königinn in den Scheiben vergebens, wo nunmehro nur noch wenige Bienen von diesem Unfall frey geblieben waren. Ueberhaupt bleibt sonst die Königinn allen den Bienen zustoßenden Verletzungen am letzten ausgesetzt und dieses wegen der besondern Sorgfalt, so die übrigen Bienen für ihre Person tragen. Hier aber beschleinigte eben diese Sorgfalt ihren Untergang. Denn, da die Bienen insgesammt mehr oder weniger mit dem kandirten Honig befleckt waren, so dienten alle ihre Bemühungen die Königinn davon zu reinigen zu weiter nichts, als sie nur noch mehr damit zu beschmieren. Mit einem Worte, alle Versuche, ihnen zu Hülfe zu kommen, waren vergebens.

Der Honig kandiret sich eben nicht alle Jahre: und auch bey der kältesten Witterung ist dieser Zufall nicht allgemein. Me. **Vicat** machte hiervon eine Erfahrung. Denn in einem Bienenhause, wo ein Dutzend Stöcke waren, gieng nur einer zu Grunde: und in einem andern waren deren 6 drauf gegangen, und nur 2 unversehrt geblieben. Es ist allemal wahrscheinlich, daß das Honig sich blos alsdenn kandiret, wenn das Wetter jählings umschläget, und die warme Luft auf einmal kalt wird. So lange das Wetter kalt ist, befinden sich die Bienen in einem lethargischen Zustande, nehmen keine Nahrung zu sich, und öffnen also deswegen auch keine Zellen. Fällt aber hierauf warmes Wetter ein, so müssen sie Nahrung haben, und folglich

*) Nicht nur nicht fliegen, sie müssen oft gar umkommen. Der Honig verschmieret ihre 4 Luftlöcher am Bruststücke: nach welcher Verstopfung sie bald umkommen, wenn ihre Kameraden ihnen nicht beystehen, und ihnen den Honig wieder ablecken. S

folglich die Zellen aufmachen. Da gerinnet oder kandiret sich nun der Honig in diesen offenen Zellen. Wird die Witterung hierauf warm; so kehren die Bienen zu diesen geöfneten Zellen zurück, und indem sie alsdenn eine Substanz daselbst vorfinden, die zu hart ist, um solche in ihre Mägen zu bringen, oder die sie nicht zu verschlingen vermögen, so werfen sie selbige aus den Zellen heraus, und suchen guten Honig. Der ausgeworfene fällt auf den Boden oder Stuhl des Stocks, und dadurch bauen sie sich ihre eigenen Gräber. Es scheinet, daß den alten die Schädlichkeit dieses kandirten Honigs nicht unbekannt gewesen ist. **Virgil** warnet ausdrücklich, man solle die Oeffnungen niemals so weit lassen, daß ein solcher Grad der Kälte hinein dringen könne, dadurch das Honig koagulirt *) werde, denn, sagt er:

— — — — Frigore mella
Cogit hyems, eademque calor liquefacta remittit;
Vtraque vis apibus metuenda — — —
Wie vom zu kalten Hauch der strengen Aquilonen
Der Immen süße Kost sich härtet und gerinnt;
So wird sie oft zu sehr entbunden und verdünnt,
Wenn Sirius regieret: und auch den reichsten Zellen
Steht Mangel und Gefahr bevor in beyden Fällen.

„Ich

*) Harte Winter haben, leider, mehr als zu sehr gelehrt, daß der Honig nicht coagulire, sondern vielmehr dadurch zur größten Flüßigkeit gebracht werde. Aus 10 vollen Stöcken mußte ich damals auf die 40 Dreßdner Kannen ausgeflossnen Honig ausschöpfen. Es waren aber Läger, bey denen diese Observation gemacht wurde. Aus den Ständern und Körbern floß der Honig täglich gleichfalls häufig heraus, ohne daß er gesammlet werden konnte. Folglich hat nicht die Kälte, sondern vielmehr die Wärme, an der Verzuckerung den größten Antheil. S.

„Ich halte dafür, daß alles dasjenige Honig, was allzu lange in den Scheiben bleibet, endlich kandirt, sauer und hart, oder zu demjenigen Honig werden muß, das man insgemein Steinhonig nennet. Es ist gewiß, daß es ein Gift für die Bienen ist, und sie zuweilen aus ihren eignen Stöcken treibet.“

„Viele Stöcke, von denen man glaubet, daß sie im Winter durch Kälte ruinirt worden, gehen in der That blos durch Hunger ein: wie solches sich, z. E. im Winter 1759. also ereignete, da der beständige Regen des vorhergegangenen Sommers die Bienen am Eintragen eines hinlänglichen Vorraths verhindert hatte. Die Stöcke müssen dahero im Herbste fleißig examinirt werden, und sie müssen alsdenn wenigstens 18 Pfund wägen.“

Diese Beobachtungen der Me. **Vicat** scheinen mir also, viel wahrscheinlicher, als alle andere Ursachen, so ich bishero angeführt gefunden habe, der Anlaß eines gewissen Durchfalls zu seyn, welchen die Schriftsteller für einen Zufall angeben, dem die Bienen ordentlicher Weise im Frühjahre unterworfen sind. **Kolumella** beschreibet ihn (im 13ten Kap. seines 9ten Buchs) als eine Krankheit, die sie jährlich im Frühling befällt, wenn die Wolfsmilch blühet, und der Ulmbaum seinen Saamen entschliesset: indem sie durch diese erste Blumen so sehr angelockt werden, daß sie sich allzugierig damit füttern, und die Mägen dadurch dergestalt überfüllen, daß sie darüber die Ruhr bekommen und daran sterben, wenn man ihnen nicht eilig zu Hülfe kommt *). Er führet das Mittel an, so

*) Es ist ein altes eingewurzeltes Vorurtheil, als ob der Durchfall oder die Ruhr der Bienen von gewissen Blüthen der Bäume entstehe. Die Rüstern, oder der Ulmbaum,

so Hyginus dawider an Hand gegeben, und welches darinnen bestehet, daß man die Bienen bey solcher Gelegenheit mit Asche von dem Feigenbaum bestreuen solle; indem die durch die Wärme dieser Asche erquickten Bienen binnen 2 Stunden wieder hergestellt seyn, und sich in einen ihnen gebrachten Stock begeben würden. Kolumella selbst räth, ihnen Rosmarin und Honig mit Wasser diluirt zu geben *). Aristomachus aber scheinet mir die wirksamste Kur vorgeschlagen zu haben, wenn er vorschreibet, man solle die schadhaften Scheiben, das ist diejenigen, so offen sind und in denen sich kandirter Honig befindet, gar hinweg nehmen **).

Die Verfasser der *Maison rustique* (im 1sten Theile des 1sten Bandes, B. V. K. 1. S. 454. der 7den Ausgabe in 4t.) schreiben dieses Purziren der Bienen dem Füttern derselben mit purem Honige zu, als welches ihnen keine gnug substantielle Nahrung gewährte, woferne sie nicht zu gleicher Zeit auch Bienenbrod

baum, stehet unter den verwerflichen Bäumen oben an. Aber neuere Beobachtungen des berühmten Hrn. Hofrath Gleditschens (s. dessen Betrachtung des Bienenstandes in der Chur-Mark-Brandenburg, 8. 1769. S. 131.) und des Hrn. Daums in Berlin sprechen ihn von dieser beschuldigten Schädlichkeit frey. Auch kann man es nicht füglich andern Blumen zuschreiben; sondern eine allzugroße Ueberfüllung ihrer Mägen mit Honige, und eine lange Verhaltung ihrer Excrementen bey anhaltender Kälte ist die wahre Ursache. Dieses 1769ste Frühjahr bestätiget es. Da die Bienen in diesem Frühjahre sich immer außerhalb der Stöcke haben reinigen können, spüret man an keinem Stocke dergleichen Unrath. S.

*) Die sicherste Medicin dafür beschreibet Hr. Palteau im Sächs. Bienenvater, S. 612. S.

**) Und seimen, und den Bienen den geseimten wieder vorsetzen. S.

brod zu essen hätten: und sie schlagen dahero vor, ihnen alsdenn eine Honigscheibe von einem andern Stocke, dessen Zellen mit rohem Wachs und Bienenbrod angefüllt, vorzusetzen *).

Zehntes Kapitel.

Von der

Fütterung der Bienen, und ihrer Pflege im Winter.

Die Fürsicht hat es also geordnet, daß sich die Insekten, die von Blättern, Blumen und grünen saftigen Pflanzen leben, von der Zeit an, da die Kälte des Winters sie der Mittel ihrer Erhaltung beraubt hat, in einem unempfindlichen und trägen Zustande befinden. Folglich liegen auch die Bienen diese Zeit über in einer solchen Schlafsucht, daß sie nur ein wenig Futter zu ihrer Subsistenz nöthig haben. Aber da die Witterung im Winter sehr veränderlich ist, und der Sonnenschein eines einzigen warmen Tages sie sofort wieder rege machet, und zu ihrem gewöhnlichen Geschäfte zu kehren anreizet, so sind sie alsdenn auch sofort wiederum Futters benöthigt. Hr. White (S. 9.) hält dafür, daß ein größerer Grad der Kälte, als sich, der gemeinen Meynung nach, für Bienen schicket, ihnen im Winter vortheilhaft sey. Wenn, (saget er S. 10) ein scharfer Frost 2 oder 3 Monate hinter einander anhält, so werdet ihr durch euer Glas bemerken können, daß die Bienen diese ganze Zeit über zwischen den Scheiben dichte in Klumpen zusammen hängen. Sind sie sämmtlich schon nicht außer aller Bewegung, so ist doch

*) Auch diese wunderliche Art der Heilung gehöret unter die Vorurtheile. S. dessen Abfertigung im Sächsischen Bienenvater, S. 488. S.

doch so viel gewiß, daß sie sich nicht von ihren Plätzen rühren, so lange die Kälte anhält, und daß sie folglich auch diese ganze Zeit über keine Nahrung zu sich nehmen.

Zur Fütterung der Bienen nun wird in der vorgedachtem *Maison ruſtique* (1 B. 1 Th. B. V. K. 1. S. 435), folgende Anleitung gegeben. Bringet im September in die schwachen Stöcke so viele aus andern Stöcken genommene Honigscheiben, als ihr für jene nöthig zu seyn erachtet. Um dieses zu bewerkstelligen, so hebt den schwachen Stock auf, nachdem ihr euch selbst durch den Rauch von Lumpen gegen das Stechen in Sicherheit gesetzt habt, schneidet alsdenn die ledigen Scheiben aus, und setzet die vollen also an ihre Stelle*), daß ihr sie durch kreuzweise laufende hölzerne Stäbe befestiget, damit sie, wenn der Stock wieder in Ordnung, und an seinen Platz gebracht worden, nicht wieder herunter fallen können: die Bienen werden sie bald noch fester machen. Scheinet euch diese Methode zu beschwerlich, so setzet einen Teller mit flüßigem, jedoch mit Wasser nicht vermischtem Honig, unter den Stock, und leget kreuzweise über diesen Teller Strohhalmen, diese aber bedecket mit einem durchlöcherten Papiere, damit die Bienen durch diese Löcher den Honig, ohne sich damit zu beschmieren, einsaugen können. Dieses muß NB. bey trüben oder Regenwetter geschehen, wenn nämlich die Bienen am wenigsten ausfliegen: und der Stock muß zu gleicher Zeit bedeckt werden, um sie für Räubern zu beschützen, die durch den Geruch des Honigs widrigenfalls herbey gezogen werden könnten.

Ein

*) Vergeßt aber auch nicht, die Wachsdeckel derselben aufzuritzen; sonst können sie ihn oft allein nicht Herr werden. S.

Ein andrer Umstand, der die Fütterung der Bienen ohnumgänglich nothwendig machet, ist, wenn einige Tage nach ihrem Schwärmen hinter einander schlimmes Wetter einfällt. Denn, da sie zu solcher Zeit von allen Nahrungsmitteln, außer denenjenigen, die sie bey dem Abfluge mitgenommen haben, entblößt sind, so werden sie große Gefahr laufen, Hungers zu sterben. In solchem Falle also muß man sie, so lange die üble Witterung anhält, selbst mit Honig versehen.

Was für einen Grad der Kälte die Bienen eigentlich auszuhalten vermögend sind, ist noch nicht ausgemacht worden. Man findet, daß sie in den kältesten Gegenden Rußlands oft in hohlen Bäumen überwintern, ohne daß man einige Sorge für sie träget. Man machet dort insgemein die Stöcke aus Baumrinden, welches ihnen keinen sonderlichen Schutz für die Kälte verschaffen kann. Herr White tritt dahero (S. 11.) mit gutem Grunde der von dem Hrn. Gedde gemachten Beobachtung bey, daß diejenigen Bienen, die an der Mitternachtseite eines Hauses stehen, das hoch genug ist, um den ganzen Winter hindurch die Sonnenstrahlen abzuhalten, von ihrer Provision weniger, ja bey nahe nicht die Hälfte so viel, als andre, die in der Sonne stehen, verzehren. Denn, da sich erstere selten aus ihrer Lage begeben, so essen sie auch wenig, und fangen gleichwohl im Frühjahr so zeitig als diejenigen zu arbeiten und zu schwärmen an, die im vorhergegangnen Herbste zweymal so vielen Honig hatten. Bey allen dem muß der Besitzer nicht unterlassen, den Zustand seiner Stöcke im Winter öfters zu untersuchen; und findet er, daß seine Bienen an statt in Klumpen zwischen den Scheiben zu hangen, alsdenn haufenweise auf den Boden oder Stuhl des Stocks herabfallen, so muß er denselben an einen wärmern Ort bringen, wo sie sich bald wieder erholen werden.

werden. Er muß sich wohl fürsehen, sie alsdenn nicht wieder auf einmal in die Kälte zu bringen, damit der Honig nicht (wie oben bemerkt worden) kandirt oder steinigt werde.

Sind die Winter außerordentlich strenge, so geben die Verfasser der *Maison rustique* (Band 1. Th. 1. B. 5. K. 1. S. 441) den Rath, man solle einen halben Fuß hoch wohl getrocknete und pulverisirte Erde auf den Boden eines alten Fasses bringen, hart zusammendrücken, und sodann den Stuhl mit dem Stocke drauf setzen, hierauf, um eine durchaus unentbehrliche Kommunikation der Luft zu erhalten, dem Flugloche des Stocks gegen über ein Loch in das Faß schneiden, und ein Stück Schilfrohr oder ausgehölten Hollunder, von dem Flugloche bis zu dem Loche im Fasse durchstecken, alsdann aber den Stock mit mehrerer dergleichen trockner Erde bedecken. Hat man einige Ursache zu befürchten, daß die Bienen kein zureichendes Futter haben, so kann man eine Schaale mit Honig, die man auf vorbeschriebene Art bedeckt, unter den Stock setzen. Ist die Anzahl der Stöcke groß, so können von Bretern zusammengenagelte Kasten gemacht werden, die aber tief genug seyn müssen, um die Stöcke, wenn sie mit trockner Erde überfüllt sind, in sich zu fassen. Auf solche Art werden die Bienen den ganzen Winter durch für aller Gefahr von Kälte, Hunger und Feinden befreyt bleiben *).

*) Dieses ist die nämliche Procedur, die der Herr von Reaumür in der 9ten Nachr. seiner *Histoire des Abeilles* vorschläget, wie er uns denn sogar die Fässer Tab. XVIII. in Kupfer vorgestellt hat. Aber man lese des Herrn Palteau, der ein sehr erfahrner Mann hierinnen war, Urtheil darüber S. 711. welchen Unbequemlichkeiten dergleichen Vergraben ausgesetzt sey, und mit welcher Vorsicht

Jeder Stock muß von rechtswegen zu Anfange des Winters wenigstens 20 Pfund Honig in sich haben. Gehet etwas von dieser Quantität ab, so muß ein Reservestock unter die Bienen gesetzt, oder sie müssen mit reinem Honig gefüttert werden, den man in einem zinnernen und mit Papier bedeckten Schüßelchen des Nachts unter den Stock stellet. Um Bienen in Kästen zu füttern, müssen 3 oder 4 Pfund Honig in den schon beschriebnen Kasten (Fig. 4 Kupferpl. 2) gethan werden. Hiernächst ist ein Stück Papier von genau gleicher Abmessung mit der Höhle des Kastens, und mit Löchern durchstochen, damit die Bienen den Honig durch selbige saugen können, auf die Oberfläche des Honigs zu legen; und, wenn hierauf des Abends der Eingang in den Kasten entweder heimlich an eine Oeffnung, die in dem Rücken des untern Theils der Bienenkasten gemacht, und daselbst in dieser Lage unterstützt worden, oder auch ans Flugloch der Bienenkästen

sicht der Herr von Reaumür alles dieses anräth. Das geringste Versehen verdirbet die innere Luft, und tödtet die armen Bienen durch Schimmel und Moder. Das Vergraben in dergleichen trocknen Boden schützet sie wohl für den Anfall der grimmigen Kälte, aber niminermehr werden sie da ohne Zehrung leben: sondern da sie nun wärmer, als an der freyen Luft, sitzen, auch desto mehr essen. Der Herr Abt *de la Fariere* saget dahero „der beste Stand für Körbe ist eine wohl verwahrte Bienenhütte, die besonders für den Nordwinden gedeckt ist.“ Ist der Grad der Kälte allzu groß, so nehme man Wickenstroh, welches den Mäusen zuwider ist, umwinde sie, oder lege Säcke oder Matten um sie, so werden sie aller Kälte trotz bieten. Je einfacher man eine Sache zu gleichem Zwecke behandeln kann, je gefälliger ist sie einem Landmann, dessen Sache ist, die guten Regeln zu befolgen. Vor die Holzbeuten stellen manche stroherne Schaafhorden, oder ausgehobene Thüren, um sie vor der großen Kälte zu schützen. S.

kästen gebracht wird, so werden die Bienen den Honig bald riechen, und ihn den Morgen drauf alle hinwegtragen. Auf diese Art gerathen die Räuber weder in Versuchung, noch finden sie Gelegenheit den Bienen zu schaden, weil der Kasten früh hinweggenommen wird. Ist die erste Quantität Honigs nicht hinreichend befunden worden, so kann man es auf die folgende Nacht wiederholen: denn jeder gescheide Mann wird sorgen, daß seine Bienen keinen Mangel leiden.

Ob nun gleich gewiß zu seyn scheinet, daß die Bienen ohne Schaden Grade der Kälte ausstehen können, die uns hier zu Lande unbekannt sind; so ist doch nicht so leicht einzusehen, warum ihnen ein weit geringerer Grad der Kälte in unserm so gemäßigten Klima so nachtheilig ist. Wenn ich es wagen darf meine Meynung hierüber zu eröffnen, so halte ich dafür, daß in jenen äußerst kalten Gegenden die Bienen so stark frieren, daß ihre Säfte weder verderbt werden, noch in Fäulniß gerathen können, sondern bis zur Wiederkehr des Frühlings in einerley Zustande verbleiben. Die Bienen werden ferner bey einer jählingen Veränderung des Wetters sofort wieder lebendig, und folglich müssen, ob sie gleich in unserm Himmelsstrich so frieren, daß sie auch kein Lebenszeichen mehr von sich geben, doch ihre Säfte, die immer in einem flüßigen Zustande verbleiben, bald zu faulen anfangen, und auf diese Verderbung der wirkliche Tod folgen; wobey denn überdieses der Gestank der todten zugleich den lebendig gebliebenen zum Untergange gereichet, wenn jene lange in dem Stocke liegen bleiben. Es ist also eine sehr nützliche Regel, in den Stöcken von Zeit zu Zeit nachzusehen, ob einige Bienen auf den Boden gefallen sind. Findet man dieses, so muß man nicht säumen, sie hinwegzuschaffen, sie mögen nun wirklich todt seyn, oder es blos zu seyn scheinen.

Man muß niemals Bienenstöcke auf Steine stellen, weil diese im Sommer gar zu heiß, im Winter aber so kalt sind, daß jede Biene, so sich darauf niederläßt, sofort ihren Tod dadurch findet. Selbst das Holz ist alsdenn noch zu kalt: und ich wollte dahero den Bienenvätern ihre Boden lieber von Stroh zu machen anrathen, und dieses zwar auf eben die Art, wie die schon von mir beschriebnen Strohdeckel. Mittelst dieser Strohboden würden die Bienen, wenn sie im Winter sich herabließen, nicht so sehr, wie außerdem, erstarren *).

So bald das Wetter im Frühjahre gelinde zu werden anhebet, ist dieser Strohboden hinweg zu nehmen und zu reinigen, hernach aber wieder in den Stock zu bringen, und so lange daselbst zu lassen, bis alle Gefahr wegen der Kälte völlig vorbey ist. Ueberhaupt sind auch alsdann die Stöcke selbst sorgfältig zu reinigen, und die Quantität des darinnen befindlichen Honigs ist zugleich wohl zu erforschen: denn würde die Luft auf einmal so warm, daß die Bienen dadurch Lust bekämen,

*) Diese Anmerkung ist sehr nützlich. Ich finde sie bey wenigen Bienenlehrern. Gehet eine Biene aus ihrer Heerde, und kommt auf kalte Sachen, so ist sie nicht im Stande, wieder herauf zu kommen. Oft fallen die so zu unterst an den andern hangen, ab; fallen sie dann auf einen kalten Boden, so sind sie auf ihren weichen fleischartigen Ballen nicht wieder in die Höhe zu kommen vermögend. Natürlicher Weise gilt diese Regel blos im Winter. Im Frühjahr muß der Strohkranz gleich hinweggenommen werden, weil es sonst eine Mottenherberge wäre. Um der Motten willen räth Herr Daum in Berlin gar an, sich einen glattgehobelten Boden zu halten: und statt des untersten Strohkranzes einen hölzernen anzupassen, der circa 2 bis 3 Zoll breit wäre, so daß ein halber Zoll Holz unter den Flugloche stehen bliebe, den Eingang der Bienen zu erleichtern. S.

men, auszufliegen, so wäre schlechterdings eine größre Quantität Futters nöthig, um sie bey dieser Arbeit zu einer Zeit zu unterstützen, da die Pflanzen noch wenig von den Säften bey sich führen, daraus das Honig entstehet, zumahl wenn das Wetter trocken und windicht ist. Auch im April veranlasset die junge Brut ein mehreres Honigbedürfniß, und folglich einen Zusatz desselben, welcher Zusatz ihnen auf die schon gezeigte Art, zu reichen ist. Dieser Unterlassung ist es zuzuschreiben, wenn viele Stöcke schon im Maymonat eingehen. Hat man alsdenn einen von meinen untern Stöcken, in dem sich einiges Honig befindet, im Herbst zur Reserve aufgehoben, so kommt er bey dieser Gelegenheit wohl zu statten, und die den Bienen dadurch erwiesne Hülfe wird ihnen bey ihrer Sommerarbeit sehr förderlich seyn.

Jeden Stock versehe man mit einem Hute oder einer Bedeckung von Stroh, die gehörig an dem Giebel des Stocks befestigt werden muß, und dazu dienet, so wohl dem Regen einen Abfluß zu verschaffen, als auch die Bienen warm zu halten *). Einige wollen, man solle im Winter eine Art von Rost vor die Fluglöcher setzen, welcher, indem er die Bienen verhindert, alsdann zu ihrem Unglück und Untergang den Stock zu verlassen, ihnen zu gleicher Zeit doch die frische Luft nicht entziehet. Ich bin der Meynung, daß dieses unrecht sey, weil, da sie zu solcher Zeit doch wenigstens etwas essen müssen, sie sich des Herausgehens nicht gänzlich entbrechen können, um sich wenigstens ihrer Exkremente zu entladen. Ein angebohrner Trieb belehret sie zur Gnüge, in was für einem Grade sich die

*) Ich habe schon angemerkt, daß eine solche Strohdecke viele Ungemächlichkeit habe. Eine Bienenhütte, die ja nicht so kostbar ist, wird die beste Bedeckung seyn. S.

die Kälte befindet: und wenn sie bey ihrer Ankunft am Flugloche fühlen, daß sie allzu groß ist, so lassen sie ihren Auswurf auf den Stuhl fallen, und kehren wieder zu ihren Kameraden zurück, sie müßten denn durch einen sehr heitern Sonnenschein hinausgelockt werden. Um dieser Ursache willen ist dienlich, daß man während des Winters das Flugloch nicht gegen die Mittagssonne, sondern lieber gegen Westen richte. Die Fluglöcher aber müssen im Winter überhaupt, mittelst eines dabey angebrachten Schiebers, so viel enger gemacht werden, daß blos der Luft und 2 oder 3 Bienen neben einander der Eingang offen bleibet.

So gar im Frühlinge büßet manche Biene das Leben darüber ein, daß sie sich durch die heitern Sonnenblicke nach Futter auszugehen verleiten lässet. Das Flugloch muß daher auch alsdann noch immer gegen Abend gerichtet bleiben, bis weiter nichts mehr von der Kälte zu besorgen ist: denn, stünde selbiges zu solcher Zeit nach Süden zu, so würde ihnen alsdenn an einem hellen Morgen der Schein des in den Stock fallenden Lichts zum Ausfliegen Lust machen. Aber auf dergleichen Morgen folget öfters ein trüber Nachmittag, der ihnen alsdenn das Ausgehen verbietet. Wenn die Trachtzeit herbey kommt, müssen sie weiter durch keine Gitter, oder andre Verrammlungen an ihrem Ausfluge verhindert werden: denn zu dieser Zeit werden sie über alle Einschließungen so ungeduldig, daß sie über der Aufsuchung eines Ausgang so gar das Leben lieber verliehren, als sich versperren lassen wollen *).

Eilf-

*) Dieses ist eine bloße Wiederholung dessen, was der Herr Autor bey der Lage der Bienen bereits gesagt hat, und wo auch ich meine Gedanken darüber schon geäußert habe. S.

Eilftes Kapitel.

Anleitung zum Meethbrauen.

Alle Schriftsteller, die bishero von dieser Materie gehandelt haben, sind in Ansehung der Stärke dieses Tranks in einen Hauptirrthum gefallen, indem sie die Auflösung einer zu großen Quantität Honigs im Wasser vorgeschrieben haben. Die gewöhnliche Manier, ihn so stark zu verfertigen, daß er ein Ey tragen kann, ist sehr unrichtig. Dieser Liquor wird dadurch zu einem puren Most, und diese schlimme Eigenschaft wird noch überdieses durch das überall übliche lange Sieden vermehrt. Es ist schwerlich möglich, dazu so vollkommen reinen Honig anzuschaffen, daß nicht etwas Bienenbrod, Wachs, oder andre Substanzen annoch damit vermischt seyn sollten: und diese können, so viel ich weiß, anders nicht, als durch das Kochen oder Sieden davon abgesondert werden. Solchemnach scheinet das Kochen des Meeths allerdings von unumgänglicher Nothwendigkeit zu seyn. Um gedachte Unreinigkeiten mit desto beßerm Erfolg von dem zu kochenden Liquor abzusondern, wird dienlich seyn, etwas Weisses vom Ey damit zu vermischen *) ehe man ihn zum Feuer bringet: und alsdenn muß man durchaus nicht vergessen, den dicken Schaum, der sich oben setzet, den Augenblick vorhero, ehe dieser Liquor zu sieden anfänget, hinweg zu nehmen, und es muß damit auch, so lange er kochet, fortgefahren werden. Da nun die einzige Absicht von die-

*) Dieses Mittel vermisse ich in allen Anweisungen, die vom Meethbrauen handeln, und es hat seine gute Richtigkeit, daß dieses Weisse vom Ey den Liquor sehr reiniget. Die Zuckerbecker bedienen sich dessen, den Zucker im Sieden recht zu raffiniren: und will man die Bienen mit gesottenem Zucker füttern, so ist dieses Mittel nützlich zu gebrauchen. S.

sem Kochen die Absonderung der Unreinigkeiten, und vollkommne Vereinigung des Wassers und des Honigs ist, beydes aber gar bald zu erlangen stehet; so erhellet hieraus, daß das Kochen nur von kurzer Dauer seyn dürfe. Auf diesen Umstand sollte man also bey dem Meethbrauen hinführo vornehmlich die Aufmerksamkeit richten, weil, je länger das Kochen währet, je weniger der Liquor dadurch zu einer milden Gährung zu bringen seyn wird. Diesem langwierigen Sieden ist es vielleicht einzig und allein zuzuschreiben, daß der Meeth, der bey den meisten nordischen Nationen so beliebt ist*), so lange in unserm Lande in Verachtung geblieben, aus welcher er jedoch bald kommen würde, wenn man nur die erforderliche Sorgfalt auf seine gehörige Zubereitung wenden wollte. Die allgemeine Gewohnheit ihn zu stark kochen zu lassen, hat allzeit verhindert, daß er wegen der zu starken Gährung eine gewisse ekelhafte Süßigkeit nicht verliehren können; welche Süßigkeit ihm vermittelst einer gehörigen Fermentation bald zu benehmen, und dagegen ein lieblicher und geistiger Geschmack beyzubringen seyn würde.

Einige angesehene Hauswirthinnen brauen ihren Meeth mit Hopfen. Es ist andem, daß ihm dadurch die Süßigkeit benommen, und, wenn die Bitterkeit des Hopfens vergangen ist, ein ganz artiger Geschmack gegeben

*) Es werden daselbst verschiedene Arten davon gemacht, wie bereits oben erinnert worden, als Lipiec, Wiszniak, Malnik. Er vertritt die Stelle des Weins zu großer Beförderung der Gesundheit: denn er zertheilet, und löset den zähen Schleim auf der Brust, befördert den Umlauf des Geblüts, dienet wider die Krankheiten des Gehirns, wider das viertägige Fieber und den Schlag. Wirsing behauptet gar, er sey eine Panacee für das Podagra und die Gliedersucht. Wie glücklich wären wir also, wenn wir auch in Deutschland dieses Getränke mit jenem hitzigen vertauschten? S.

geben wird. Ein Ferment ist hierbey, wie bey allen weinartigen Liquoren, die gesotten werden, zu Hervorbringung einer vollkommnen Gährung nothwendig: aber, da der geringste Fehler in diesem Ferment sofort dem ganzen Liquor mitgetheilt wird, so muß man die gehörige Sorgfalt anwenden, damit er süß und gut ausfalle. Ein nach diesen Grundsätzen zubereiteter Meeth wird sich Jahre lang halten, und durch die Länge der Zeit immer besser werden. Er wird übrigens auf eben die Art, wie andre weisse Weine, abgezogen, geläutert ꝛc. *)

Drit-

*) Schade, daß dieser Unterricht vom Meethsieden etwas unvollständig ist. Ich vermisse die verhältnißmäßige Quantität des Honigs gegen das Wasser: ferner die Art und Weise, wie bey der Fermentation sicher zu verfahren sey, daß er nicht verderbe. Außerdem ist der Unterricht voll guter Beobachtungen. Um aber die Ergänzungen des abgebrochenen zu haben, so schlage man folgende Bücher nach, deren Verfasser als Bienenväter sich alle diesen unvergleichlichen Wein selbst gemacht haben. **Grüwells Brandenburgische Bienenzucht**, S. 276. **Schiottes** Dähnische Bienenzucht, S. 149. **Warders** Monarchie der Bienen, S. 158. **Joh. Thorley**, in der Sammlung von Nachrichten und Aufsätzen über die Bienenzucht von Hrn. Hofrath **Kästner** S. 202. wiewohl dieser auch sehr kurz ist. Die größere Aufnahme der Bienenzucht wird auch die Aufnahme des Meeths befördern. Gegenwärtig haben wir uns von dem Schaume, der beym Honigsieden entstehet Eßig gemacht, welcher dem besten Weineßig gleich gekommen ist. Man gießet auf dergleichen Schaum, der aus todten Bienen, Bienenbrode, Wachs ꝛc. bestehet, so viel Wasser, daß es wie eine süße Bier kalte Schaale schmecket, lässet es aufsieden, gießet das gesottne Wasser durch eine Leinewand in Flaschen, thut etwas Weineßig darzu, setzet es auf ein Vierteljahr an einen warmen Ort; so ist es fertig.

Drittes Buch.

Von Wespen und Hornissen, nebst den Mitteln sie zu vertilgen.

Natürliche Geschichte der Wespen.

Wir pflegen insgemein an den Handlungen derjenigen Thiere, die in Gesellschaft leben, einen gewissen vorzüglichen Antheil zu nehmen. Auch wenn wir keine Naturkündiger sind, hören wir doch allemal mit Vergnügen erzählen, was für einen guten Verstand die **Bieber** verrathen, indem sie sich bey der Erbauung ihrer Häuser aus Erde und Holz so gut unter einander verstehen, und selbige, um sich für Ueberschwemmungen in Sicherheit zu setzen, verschiedne Stocke hoch aufführen. Die Republiken der **Ameisen** und **Bienen** haben die Achtung und Bewunderung aller Zeitalter auf sich gezogen. Vielleicht sind die Gesellschaften die erste und schönste Erfindung der menschlichen Vernunft. Wir gerathen daher in Verwunderung, wenn wir finden, daß Geschöpfe, die wir so weit unter uns zu seyn erachteten, uns gleichwohl in diesem so wesentlichen Stücke unsers Vorzugs vor ihnen nachahmen: und, nachdem unsre Eitelkeit uns anfänglich überredet hatte, daß wir auf der Erde die einzigen mit Geschicklichkeit und Fürsicht begabten Substanzen wären, so sind wir beynahe geneigt, so gar gewissen Insekten mehrern Witz oder Scharfsinnigkeit, als uns selbst, zuzugestehen.

Die Bienen sind ein friedfertiges Volk, das blos zu unserm Vortheil arbeitet, und aus Erkenntlichkeit nehmen wir daher ihre Parthie. Andere Insekten bekriegen sie, und erwecken folglich in uns eine Feindschaft und Verabscheuung. Unter diesen ihren Feinden aber sind keine fürchterlicher, als die **Wespen**, indem diese sich nicht begnügen die Bienen blos zu berauben, sondern selbige so gar auffressen *). Kurz, diese **Wespen** scheinen uns, wenn wir sie mit der ruhigen und wohl eingerichteten Republik der Bienen vergleichen, eine wilde Nation, und eine Art von Hottentotten zu seyn. Aber wir urtheilen gleichwohl blos deswegen so schlimm von ihnen, weil wir sie nicht kennen. Es gehet den **Wespen** eben so, wie es öfters gewissen abgelegnen Völkern ergangen ist, die man erstlich lange für Barbarn gehalten, endlich aber uns in verschiednen Stücken nicht nur gleich, sondern so gar weit überlegen gefunden hat. Im Grunde sind die Republiken der Wespen in nichts geringer, als die gesellschaftlichen Verfassungen der Bienen. Obgleich kriegerischer, sind jene doch im übrigen weder minder witzig noch minder arbeitsam als diese. Mit einem Worte, die Wespen sind in Ansehung der Bienen das, was die alten Spartaner in Ansehung der Athenienser waren.

Meine Absicht ist nicht, mich in eine genaue Beschreibung der verschiedenen Gattungen derselben einzulassen,

*) Da der Herr Verfasser unter **Wespen** und **Hornissen**, als besondern Geschlechtsarten, einen Unterschied machet, so kann man nicht sagen, daß die Wespen der Bienen Mörder wären, ob sie gleich Honigdiebe sind. Sie sind viel zu schwach dazu, und ein mit tapfern Amazonen gut besetztes Thor hält sie wirklich vom Eindringen ab. Aber die Hornisse nimmt die Biene ungescheut vom Flugloche hinweg, und zerfleischet sie. S.

lassen, davon die Naturkündiger Erwähnung thun; sondern ich werde mich vorjetzo blos auf die Beschreibung **ihrer Sitten**, die **Entdeckung ihrer Industrie**, und die **Erzählung der Methoden, nach denen sie ihren Staat bevölkern und regieren**, einschränken. Ich melde also nichts von derjenigen Gattung die von den andern **abgesondert, oder als Einsiedler leben.** Der Gegenstand meiner Untersuchung werden blos diejenigen seyn, die sich in einer gesellschaftlichen Verbindung an einem Orte aufhalten, und mit eben so vielem Witz als sauerer Arbeit eine Art von Schichten oder Kuchen formiren, die ebenfalls, wie bey den Bienen, aus sechseckigten, aber aus ganz andern Materialien, als Wachs, zusammengesetzten Zellen bestehen.

Diese Haufen von Zellen sind vornämlich bestimmt, Eyern und Puppen so lange, bis sie sich auf ihren Flügeln in die Luft erheben können, zum Aufenthalte zu dienen. Wir nennen diese Kuchen ein **Wespennest**, und begreifen unter diesem Namen zugleich alles dasjenige, was sie rund um solche Kuchen herum anbauen. Wir begnügen uns diese Insekten **in drey Klassen** abzutheilen, als wozu uns blos die 3 verschiedenen Gegenden, wo sie ihre Wohnungen aufschlagen, Anlaß geben. Die erste Klasse wählet sich hierzu **blos Pflanzen und Aeste von Bäumen.** Von dieser Art giebet es unterschiedliche Sorten; sie sind aber von Gestalt die kleinsten unter allen, und ihre Staaten sind keineswegs zahlreich. Die Wespen von der **zweyten Klasse bringen ihr Nest gemeiniglich unter eine Bedachung**, nämlich entweder in einen hohlen Baum, oder in Scheunen und Kornböden, die wenig von Leuten besucht werden. Dieses sind die größten unter allen, und man nennet sie **Hornisse.** Die dritte Klasse endlich bauet sich unter der

Erde

Erde an. Diese sind nicht so dick und stark als die Hornissen, aber doch zuweilen dicker als die von der ersten Klasse. Sie sind, wenigstens in diesem Königreiche, die gewöhnlichsten, und ihre Versammlungen unter allen die zahlreichsten: sie leben zu vielen Tausenden in Gesellschaft beysammen.

In ihren Erfindungen sind alle 3 Klassen einander gleich: sie verfertigen alle ihre Werke nach gleichen Regeln, oder mit gleicher Kunst, und haben in ihren Nestern auch einerley Beschäftigungen; dahero ich mich blos die Geschichte dieser leztern Klasse insbesondere mitzutheilen befleißigen, und nur der andern alsdenn Erwähnung thun werde, wenn sich die Gelegenheit eine und andere Partikularität von ihnen anzuzeigen, von selbst darbietet *). Um sie desto kenntlicher zu machen, wird hinlänglich seyn zu bemerken, daß die Wespen von der 3ten Klasse diejenigen sind, die uns so viele Mühe verursachen, um unsre Früchte, und besonders alles, was einen Muskatgeschmack hat, für ihnen zu bewahren.

Die unter der Erde anbauenden Wespen sind keine Liebhaber von Früchten, sondern vielmehr unter die

*) Das folgende zeiget, daß hier mehrentheils von den Wespen eine Abhandlung geliefert wird. Einen desto angenehmern Dienst hat dahero der gelehrte Herr Ober-Pastor zu Gnorin im Meklenburgischen, J. Schmidt, der Vater eines würdigen Sohnes, nämlich Hrn. Candidat Schmidts, der uns den Bienenbau in Körben 1768. Leipz. 8. geliefert, den Naturkündigern erwiesen, indem er ein ausführliches Hornissen-Diarium, oder eine natürliche Geschichte dieser Insekten, mit größtem Fleiß und Genauigkeit entworfen hat. Da solches sich auf neuere Beobachtungen gründet, so wird es künftig in den gesellschaftlichen Abhandlungen der Ober-Laus. Bienengesellschaft billig einen Platz verdienen. S.

die fleischfreßigsten Insekten zu rechnen. Sie führen mit allen andern fliegenden Würmern einen grausamen Krieg. Was sie davon auf der Jagd fangen, ist lange nicht hinreichend für sie. Man findet sie in den Fleischbänken auf dem Lande in sehr grosser Anzahl. Wenn sie sich daselbst mit Fleische gesättigt haben, so schneiden sie oft Stücken davon ab, die größer als die Hälfte ihres Körpers sind, und bringen sie zu ihrem Neste. An jeder Seite ihres Mundes haben sie einen Fang, oder einen langen beweglichen Zahn, welcher 2 Fänge oder Zähne äußerste Enden, wie eine Säge, gezackt sind. Mit diesen Zähnen nun schneiden sie, wie gedacht, ganze Stücken Fleisch ab, welche sie rund herum nach unten zu so lange benagen, bis die Schnitte an nichts mehr fest hänget. Und zwar sind sie bey dieser Arbeit so erpicht, daß es ganz leicht ist, sie dabey, ohne Gefahr von ihnen gestochen zu werden, mit der Hand umzubringen, und auf solche Weise täglich eine große Menge davon aus dem Wege zu räumen. Ohngeachtet dieser ihrer Raubereyen, leben die Fleischer auf dem Lande in ganz guter Verträglichkeit und Frieden mit ihnen. Ich kenne einen dergleichen Mann zu **Charenton**, der noch weiter gehet, und so gar aus ihren Diebstählen Vortheil zu ziehen weiß. Sie sind besonders in die Kalbslebern verliebt; und er giebt ihnen dahero gegen das Ende des Sommers alle Tage eine, oder zuweilen auch nur die Milz von einem Ochsen, zum besten. Sie fallen sofort blos auf dieses Gerichte, und lassen alles andre Fleisch stehen; es sey nun, daß jenes für ihren Geschmack mehr Annehmlichkeit hat, oder daß es ihnen, weil es zarter ist und weniger Fibern hat, bey dem Abschneiden weniger Mühe verursachet. Bey allen dem rühret diese Freygebigkeit des Fleischers nicht blos daher, daß er überzeugt ist, sie dadurch von dem übrigen Fleische abzuhalten;

halten; sondern es treibet ihn auch noch außerdem ein andrer ökonomischer Bewegungsgrund dazu an *). Bekanntermaßen, pflegen die Fliegen, und besonders die großen schwarzen, ihre Eyer auf das Fleisch zu schmeissen, welches dessen Verderbniß sehr beschleiniget. Nun beschützen aber die Wespen das Fleisch für diesen Schmeißfliegen; denn, so lange jene da sind, unterstehet sich keine einzige von diesen in der Fleischbank sich aufzuhalten, weil sie wissen, daß daselbst alsdenn keine Sicherheit für sie ist, und daß die Wespen sie verfolgen. Mithin kostet dem Fleischer die Vertheidigung seiner Bank mehr nicht, als täglich eine Ochsenmilz, oder eine Kalbsleber **).

Wenn sie satt sind, und ihren Raub aufgeladen haben, so kehren sie damit nach ihrem Neste zurück. Die erste Thüre, so zu diesem führet, besteht in einem ohngefähr einen Zoll im Durchmesser weiten Loch, dessen Oeffnung auf der Oberfläche der Erde ist. Die Ränder dieses Lochs sind wie die Höhlen eines Kaninichengartens aufgeworfen; aber die Erde ist rund herum mit Gras bedeckt. Dieses Loch ist eine Art von einer Gallerie, so die Wespen unterminirt haben. Sie

gehet

*) Ergo malum hic non est malum. S und gegenwärtiger Fall könnte dahero bey dem Wolfischen Lehrsatze, daß das Uebel in der besten Welt zur Hervorbringung des Guten nothwendig sey, kein unebnes Scholion abgeben. Der Uebers.

**) Es ist zwar für die Bienen eben nicht rühmlich, daß sie auch hierinnen etwas ähnliches mit den Wespen haben; aber die Sache hat doch indessen ihre Richtigkeit. Man hat nämlich bemerkt, daß auch die Bienen im Herbste die Fliegen an den Fenstern gehascht, getödtet, und das Saftige aus ihrem Leibe verzehrt haben. Doch vielleicht ist es blos aus Noth geschehen. Ich möchte sonst nicht gerne, daß meine Bienen Fleisch fräßen. S.

gehet ſelten in gerader, ſondern meiſtentheils in krummer Linie fort. Auch der Zugang zum Neſte ſelbſt iſt nicht allezeit von gleicher Länge, ſondern iſt bald näher bald weiter von der Oberfläche der Erde entfernt. Ich habe niemals ein dergleichen Neſt gefunden, das nicht wenigſtens einen halben Fuß von gedachter Oberfläche entfernt geweſen wäre, wohl aber verſchiedne, die über einen Fuß bis ein und einen halben Fuß davon abgeſtanden haben.

Dieſes Loch iſt der Weg, der zu einer kleinen unterirrdiſchen Stadt führet, welche zwar nicht in unſerm Geſchmack gebaut iſt, indeſſen aber eine ganz gute Symmetrie hat. Die Straßen und Zimmer ſind regelmäſſig abgetheilt, und ſogar auf allen Seiten mit Wänden umgeben. Ich verſtehe unter dieſen Wänden nicht die Seiten der Höhle, in welcher ſich das Neſt befindet; ſondern die Wände, von denen hier die Rede iſt, beſtehen einzig und allein aus Papier, das aber zu der Abſicht, zu der es beſtimmt, ſtark genug, und öfters mehr als anderthalben Zoll dick iſt.

Dieſe Wände, oder (um unverblümter zu reden) dieſe äußere Bekleidung des Weſpenneſts, aber ſind von verſchiedner Geſtalt und Größe, je nachdem nämlich die Weſpen dem Werke, das dieſe Wände einſchließen, Geſtalten und Größen gegeben haben. Insgemein gleichet die äußerliche Figur des Neſtes einer Kugel oder vielmehr einem Sphäroiden, deſſen kleinſter Durchmeſſer zuweilen horizontal, und zuweilen vertikal iſt. Ich habe einige dergleichen Neſter gefunden, ſo die Figur eines flachen Kegels hatten, und gegen die Baſe zu etwas enger waren. Dieſer Kegel war zwiſchen 15 bis 16 Zoll hoch, und hielt nahe bey der Baſe 1 Fuß im Diameter. Der Diameter dererjenigen, die einer Kugel ähnlich ſind, iſt insgemein zwiſchen 13 und 14 Zollen.

Ich habe gesagt, daß der äußere Deckel aus einer Art von Papier bestehet. Mir ist wenigstens keine Substanz bekannt, mit der er mehrere Aehnlichkeit hätte; ob ich gleich nicht läugne, daß er von unserm Papiere noch ein wenig unterschieden ist. Die herrschende Farbe desselben ist aschgrau, mit verschiednen Schattirungen. Manchmal fällt sie sehr ins Weisse, und manchmal ins Braune oder Gelblichte. Diese Farben werden auf eine unregelmäßige Art durch ohngefähr eine Linie breite Striemen durchschnitten, welches der ganzen Außenseite des Nests ein sehr besonders Ansehen giebet, und eine Marmorirung hervorbringet.

Aber das, was diese Bekleidung des Wespennests noch weit sonderbarer machet, ist die Anordnung und Zusammensetzung der verschiednen Materien, daraus es bestehet. Wir haben es mit Kugeln und Kegeln verglichen; aber wir wollten damit nicht zugleich zu verstehen geben, daß es auch die Politur oder Glätte einer Kugel hätte, indem seine Oberfläche vielmehr sehr rauh ist. Bey dem ersten Anblick sollte man es für ein aus Eis bestehendes Felsenstücke halten. Wir wollen es genauer beschreiben, wenn wir von der Art seiner Zusammensetzung reden werden.

Jedes Nest hat zwey runde Löcher, durch deren eines die Wespen ohnveränderlich ein- und zu dem andern ausgehen. Durch jedes dieser Löcher kann auf einmal nur eine Wespe paßiren. Allein, obgleich diese Löcher solchergestalt etwas enge sind, so wird doch die Bewegung der Wespen dadurch niemals im geringsten aufgehalten.

Wir sind nur erst bis an die Thüren gekommen: nun wollen wir auch das Inwendige betrachten. Es ist solches mit verschiednen flachen Kuchen angefüllt, deren jeder dem andern parallel, und alle genau horizontal gestellt sind. Sie gleichen den Kuchen oder

Honigſcheiben der Bienen darinnen, daß jeder aus einem Haufen ſechseckichter Zellen beſtehet, die ſehr regulär gebaut ſind. Hingegen aber ſind ſie auch in vielen Stücken von den Honigſcheiben unterſchieden. **Erſtlich** beſtehen ſie aus eben den Materialien, daraus die äußere Bekleidung des Neſtes formirt iſt, nämlich aus einer Art von Papier. Da, **zweytens**, die Kuchen der Bienen aus zwey Reihen von Zellen beſtehen, davon die Oeffnung der einen ſich an der einen Face des Kuchens, und die Oeffnung der andern an der andern Face deſſelben befindet; ſo haben die Weſpenkuchen nur eine einzige Reihe von Zellen, und alle haben ihre Oeffnung an eben demſelben Orte, nämlich auf dem Boden. **Drittens** enthalten dieſe Zellen weder Wachs noch Honig, ſondern ſind einzig und allein zur Verwahrung der Eyer, und der daraus gebrüteten Würmer, oder der jungen noch nicht flüggen Weſpen beſtimmt. Und da, **viertens**, die Würmer, ſo Abkömmlinge der Bienen ſind, beynahe horizontal liegen, ſo liegen hingegen die Würmer der Weſpen beynahe gerade mit dem Kopfe nach unten zu, weil ſie ihn allezeit gegen die Oeffnung der Zellen wenden. Im übrigen iſt die Dicke dieſer Kuchen der Tiefe der Zellen genau gleich, und zu der Länge der Innwohner proportionirt.

Alle Weſpenneſter enthalten aber nicht eine gleiche Anzahl von Kuchen. Ich habe habe deren in einigen bis 15 und in andern nicht mehrere als 11 gefunden. Der Diameter der Kuchen verändert ſich in eben der Verhältniß, wie der Diameter der äußerlichen Bekleidung des Neſts. Die oberſten der Kuchen haben oft nicht mehr, als 2 Zoll im Diameter, da indeſſen die von der Mitte wohl einen Fuß halten: auch ſind jene kleiner, als die in der Mitte.

Alle diese Kuchen sind als eben so viele Böden oder Stockwerke anzusehen, die einer ungeheuren Menge von Einwohnern das Unterkommen verschaffen. Wir können eine ohngefähre Berechnung derselben anstellen. An statt 15 im Diameter ungleicher Kuchen, laßt uns setzen, daß jeder nur 8 Zoll im Diameter hätte. Oder, um unsre Berechnung noch bequemer zu machen, laßt uns setzen, daß diese Kuchen Vierecke sind, deren Seiten 8 Zoll haben. Ich glaube nicht, daß ich hier zu viel annehme. Ich habe gefunden, daß 7 in einer Reihe befindliche Zellen nicht mehr als 1 und einen halben Zoll in der Länge einnahmen. Folglich sind in einem Vierecke von 1 und einem halben Zoll 49 Zellen. Giebt nun ein Viereck von 1 ½ halben Zoll 49 Zellen, so giebet ein Viereck von 49 Zollen, welches die Oberfläche eines unsrer Kuchen ist, ohngefähr 1067 Zellen: und folglich werden unsre 15 Kuchen ohngefähr 16005 Zellen enthalten. Nun muß zwar von dieser Summe, wegen der Ungleichheit der Zellen, etwas abgerechnet werden, von welcher Ungleichheit wir hernach mehr sagen wollen: allein, wenn wir auch hier nur einen Raum von 10000 Wespen annehmen, so wird dieses hinlänglich seyn, einen Begriff von den zahlreichen Bürgern dieser kleinen Republiken zu geben; zumahl wenn wir zeigen werden, daß vielleicht nicht eine Zelle ist, die, eine in die andre gerechnet, nicht dienen sollte, jährlich 3 junge Wespen hervorzubringen. Folglich brütet ein einziges Wespennest in einem Jahre mehr, als 30000 Wespen, aus *).

*) Gleiche Fruchtbarkeit hat der Her Ob. Pastor Schmidt, bey den Horniſſen gefunden. In neun Tagen hatte eine einzige Horniſſe schon 25 Zellen und Eyer fertig. Dieses nahm zuletzt, da sie Gehülfen bekam mit Macht zu. Er will angemerkt haben, daß sie so gar Schwärme abgelassen hätten. S.

Die verschiednen Schichten oder Kuchen, lassen den Wespen Raum genug zum Durchgang; denn es stehet jeder von dem andern 1 und einen halben Zoll ab. Und ob dieses gleich eben keine geraumen Stockwerke machet, so ist doch ihre Höhe der Größe ihrer Bewohner hinlänglich angemessen. Sie sind insgesammt auf solche Art eingerichtet, daß das erste beynahe das ganze Gewichte der andern träget. Es ist an das Dach des Nests befestigt, das andre an das erste, das dritte ans andre, und so fort bis zum letzten. Sie hangen aber durch eine Art von kleinen Säulen aneinander, die aus eben den Materialien, wie die Kuchen, und der Ueberrest des Nests, bestehen. An ihrer Architektur ist eben nichts besonders zu bemerken. Sie sind schlechtweg rund; aber ihre Füße und Kapitale haben einen stärkern Durchmesser, als der Ueberrest, und werden sie durch die einen mit dem unterm, durch die andern aber mit dem obern Kuchen verbunden. Gegen die Mitte haben sie kaum mehr als eine Linie im Durchmesser, aber an dem Fuße und Kapitale mehr als zwo Linien. Es befindet sich also zwischen jeden 2 Kuchen eine Art von **bäurischen Säulenreyhen**; denn die größern Kuchen werden durch mehr als 50 dergleichen Säulen unterstützt. Ingleichen sind die Kuchen an einigen Orten an die Ränder des Nests befestigt, dadurch folglich das Gewicht aller obern Kuchen erleichtert wird.

Bis hieher haben wir blos einen allgemeinen Begriff von dem Gebäude gegeben. Nun wollen wir sehen, wie die Wespen solches aufführen, wie sie sich dessen bedienen, und womit sie sich in selbigem beschäfftigen: kurz, wir wollen die ganze Haushaltung und Regierung dieses kleinen Volks zu entdecken suchen. Aber, da dieses Staatsgeheimnisse sind, die unter der Erde existiren, so siehet man wohl, daß man solche nicht durch-

durchdringen kann, wenn man die Wespen in ihren natürlichen Wohnungen läßt. Ich habe es dahero versucht, diese Wohnungen von dar hinweg, und an einen Ort zu bringen, da man sie genauer betrachten konnte. Kurz, es ist mir in so ferne gelungen, daß ich sie unter einen gläsernen Stock, dergleichen die Neugierigen sich sonst bey den Bienen zu bedienen pflegen, gebracht habe. Hier habe ich alle ihre kleine Erfindungen mit guter Bequemlichkeit wahrnehmen können, ja ich bin solche auch andern, die mich auf meinem Landhause besucht haben, zu zeigen im Stande gewesen.

Es scheinet freylich nicht leicht, das Quartier einer so unbändigen Nation an einen andern Ort zu schaffen; aber die Liebe, so sie zu ihren Jungen träget, hat mir gleichwohl diese so schwere Unternehmung um ein vieles erleichtert. Ist ein Fall, dabey ein Liebhaber der natürlichen Geschichte Gefahr ausstehen muß, so ist es gegenwärtiger. Man muß sich den Stichen vieler tausend Wespen dabey aussetzen, die denjenigen, der es versuchet sie zu stören, von allen Seiten anfallen. Die Wunden, so sie verursachen, sind zwar nicht tödtlich, immittelst aber überaus schmerzhaft.

Mit einem unerschrocknen philosophischen Heldenmuthe both daher der Herr von **Reaumür** allen diesen Schwierigkeiten Trotz, und brachte ein Wespennest sammt allem solches gewöhnlich umgebenden Erdreiche von der Stelle. Ich befahl, sagt er, einem Bedienten, den ich ausdrücklich dazu abgerichtet, und vom Kopf bis zum Fuß zu diesem Kriege geharnischt hatte, einen großen Erdenklos, in dessen Mitte die Wespen kampirten, auszuhauen. Nachdem ich diesen ganzen Klos hatte in meinen Garten bringen lassen, so machte ich von verschiednen Seiten Löcher in denselben, um zu sehen was im Neste paßirte. Aber ich habe nach der Hand gefunden, daß es eben nicht nöthig ist, des-

wegen ein Nest mit der Erde zu transportiren. Die Liebe, so diese Insekten zu ihrem Neste, oder vielmehr zu ihren Jungen tragen, ist unglaublich. Man mag auch bey diesen Nestern noch eine so große Unordnung und Zerstörung verursachen, man mag sie gleich zerbrechen, oder gar in Stücken zerreissen, so werden sie solche doch nicht verlassen, sondern ihnen allenthalben nachfolgen. Sie sind nämlich mit jungen Wespen angefüllt, die ihrer Sorgfalt und Unterhalts bedürfen. Dahero, wenn man einen Stock, in den man ein Wespennest gebracht hat, mit recht vielen Einwohnern versehen zu haben wünschet, man ihnen nur Zeit genug zur Rückkehr lassen, und die Hinwegschaffung des Nests bis auf den Abend ausgesetzt seyn lassen darf, weil man widrigenfalls die, so sich nicht zu Hause befinden, verliehret. Diejenigen nun, so zur Zeit der Hinwegräumung ihrer Wohnung auswärts sind, wissen, wenn sie bey ihrer Rückkehr weder ihr Nest noch ihre Kameraden mehr antreffen, nicht, wohin sie sich wenden sollen, pflegen sich aber gleichwohl noch verschiedne Tage bey dem Loche aufzuhalten, ehe sie sich entschließen können, es gänzlich zu verlassen *).

Nach-

*) Eben diese Erfahrung habe ich mit sehr vielen Erdbienen, oder sogenannten großen Honighummeln gemacht. Ihre Liebe zu ihren Jungen und ihrem Neste ist wirklich so groß, daß sie keine Zerstörung des letztern achten. Ich stach in meinen jungen Jahren, nicht in der Absicht Beobachtungen anzustellen, sondern des süssen Honigs wegen, jährlich viele Hummelnester aus, und setzte sie in hohle Rinden, denen ich die Gestalt eines Bienenstocks gegeben hatte, in unsern Garten. Und siehe, sie trugen mir da eben so gern, als in ihre alte Wohnungen, Honig hinein. Ein Fehler meines damaligen Alters war es, daß ich sie allzuoft zeidelte. Da Swammerdam die Geschichte der Hummeln so kurz behandelt hat, so wäre zu wünschen,

Nachdem man sie in einen Stock gebracht hat, so ist ihre erste Arbeit, ihre beschädigten Wohnungen wieder in Stand setzen. Sie schaffen mit wunderbarer Aemsigkeit alle in den Stock gefallne Erde und andern Unrath hinaus. Hierauf sind sie bemüht, ihre Nester an die Wände des Stocks, darein man sie gebracht hat, recht wohl zu befestigen, die Löcher auszufüllen, das Gebäude überhaupt stärker, und besonders die äußerliche Bekleidung desselben weit dicker, als vorhero zu machen.

Diese Bekleidung oder dieser Deckel ist eine den Wespen eigne Arbeit, denn die Bienen pflegen ihre Honig und Wachskuchen mit dergleichen nicht zu versehen*). Wir haben schon erwähnt, das er über ein und halben Zoll dick ist. Er besteht nicht aus einer dichten Masse, sondern ist aus verschiednen gewölbten Schichten zusammen gesetzt, die leere Räume zwischen sich lassen. Wenn die Wespen diesen Deckel dicker machen wollen, so bauen sie auf die schon formirte Schichte noch eine andere, die aus gleichmäßigen gewölbten Stücken bestehet.

Dieser Deckel ist übrigens eine Art von einer Büchse oder einem Kasten, der die Kuchen einschließet, und sie zugleich für dem Regen beschützet, der zuweilen durch die Erde hinunter dringet; und ob solcher Deckel gleich nur aus Papier bestehet, so ist er doch zu Erreichung dieser Absicht, mittelst nur gedachter Architektur, vollkommen geschickt. Wäre er völlig maßiv oder dichte,

schen, daß der Herr Hofr. Gleditsch seine damit gemachten Versuche den Liebhabern der Naturkunde bald bekannt machte. S.

*) Ich wollte sie also lieber mit den wilden Tartarn vergleichen, die ihre schlechten Felddecken mit sich schleppen; da hingegen die edlen Bienen in ordentlichen Zelten zu wohnen pflegen. S.

so würde er durch das Wasser viel eher erweicht und von selbigem weit eher durchdrungen werden. Da er aber gewölbt ist, so kann das durch einen Bogen gedrungne Wasser höchstens durch Tröpfeln den darunter liegenden anfeuchten; dahingegen wenn alles aus einem fest an einander hangenden Stücke bestände, die bloße Berührung des Wassers die ganze Masse anzufeuchten im Stande seyn würde; nicht zu gedenken, daß durch diese Art von Baukunst zugleich viele Materialien erspart werden *). Nichts ist angenehmer, als die Wespen an der Erweiterung und Verdickung dieses Deckels arbeiten zu sehen. Sie fördern sich bey keiner Arbeit so sehr als bey dieser: und ob gleich eine große Menge dererselben dabey beschäfftigt ist, so gehet doch alles ohne die geringste Unordnung oder Verwirrung von statten. Sie suchen die dazu erforderlichen Materialien rund herum in der umliegenden Gegend auf. Eben die Wespe, so selbige sammlet, verarbeitet sie auch selbst. Dieser Zimmermann oder Maurer (denn andre haben andre Aemter, wie wir gleich erwähnen werden,) kehret mit einem kleinen Ball oder Kügelchen zurück, das er zwischen seinen 2 Fängen oder Zähnen hält, deren er sich (wie wir oben schon gesagt haben) zum Abschneiden der Fleischstückchen bedienet. Dieser Ball ist die zur Arbeit zubereitete Materie, und weich wie ein Teig. Die ankommende Wespe bringet ihn an den Ort, der erweitert werden soll, drucket ihn an selbigen fest an, und ziehet sich augenblicks drauf zurück, und zwar so, daß, indem sie sich beweget, ein Theil von dem Bällchen an ihrem zuerst eingenommenen Orte zurück bleibet, jedoch von dem Ueber-

*) Nicht sowol die Wölbung, als vielmehr die zähe Feuchtigkeit oder Leim, mit welchem sie diese Deckel überziehen, scheinet ihnen die Undurchdringlichkeit zu verschaffen. S.

Ueberreste, den sie zwischen ihren 2 Vorderfüßen hält, sich nicht absondert. Man stelle sich nur einen klebrichten Teig, oder ein Stückchen weichen Thons vor, das man z. E. um ein irrden Gefäß rund herum legen wollte, so wird man sich leicht einen Begriff von der Art, wie die Wespen hierbey verfahren, machen können. Ihre 2 Fänge oder Zähne arbeiten eben so, wie der Daumen und Finger des Töpfers, wenn er neuen Thon auf die äußere Seite des Gefäßes bringet, ihn aus einander treibet, und unterwärts breit und platt machet.

Dieser neue Auftrag (vielleicht drücket das lateinische Wort fascia den Sinn des französischen Worts bande besser aus) ist aber noch zu grob und unpolirt. Der Wespen nächste Arbeit bestehet also in der Verdünnung und Glättung desselben. Sie gehen dahero ohne den geringsten Zeitverlust auch an dieses Geschäffte, und fangen da an, wo sie den Ball zuerst aufgelegt hatten. Diese andre Arbeit ist von der ersten in nichts unterschieden. Indem sie mit ihren Zähnen die weiche Materie kneeten, dehnen sie solche zugleich immer mehr aus: und dieses wiederholen sie 4 bis 5 mal, bis sie den Zusatz zur Dünnigkeit des Ueberrests, oder eines Blattes Papier, gebracht haben. Es ist zu merken, daß die Wespen mit größter Geschwindigkeit, und dabey immer rückwärts arbeiten, welcher letztere Umstand sie in den Stand setzet, desto besser zu urtheilen *), ob das Werk gut ist: die Bewegung ihrer Zähne aber ist viel

*) Also muß die Wespe eine Seele haben, das ist, nicht blos mechanisch, nicht blos nach einem Instinkt, einer bloßen Sympathie und Antipathie, oder pur sinnlichen Seele, sondern nach einer wirklichen und vollkommnen thierischen Seele, die nach der verschiednen organischen Einrichtung eines thierischen Körpers, und nach verschiednen Absichten mit mehrern oder wenigern Kräften erschaffen ward, handeln. S.

vtel ſchneller als die Bewegung ihrer Schenkel. Jede Schichte oder jedes Blatt iſt ohngefähr eine Linie breit, und jedes iſt von verſchiedner Farbe, welches von den verſchiednen Farben der dazu gebrauchten Materialien herrühret. Hiervon bin ich auf folgende Art überzeugt worden. Ich zog mittelſt eines am Ende der Spitze mit Leim beſchmierten Stocks ſo viele Weſpen, als ich verlangte, aus dem Stock. Die, ſo mit Bällen beladen waren, wollten ſolche, aller von mir gebrauchten Gewaltthätigkeit ohngechtet, doch nich fahren, und ſich die Frucht ihrer Arbeit nicht entziehen laſſen. Unter dieſen Bällen nun waren einige weiß, andre gelblich, und andre ſchwärzlich.

Nun wollen wir auch unterſuchen, woraus dieſe Bälle zuſammengeſetzt ſind. Nichts iſt mir in der ganzen Geſchichte dieſer Inſekten länger, als dieſes, verborgen geblieben. Vergebens beobachtete ich manche Weſpe bey allen Gelegenheiten, da ich nur vermuthen konnte, daß ſie Materialien zu ſammlen ausgiengen. Ich konnte niemals ſo glücklich ſeyn, ſie zu der Zeit zu überfallen, da ſie ſich damit beladeten. Die Betrachtung, daß die Bienen ſowohl ihren Honig als Wachs von den Blumen ſammleten, und die Weſpen ſelbſt ſich auf Pflanzen und Bäumen niederließen, um den Saft der Blätter, oder den, der aus den Stämmen ſchwitzet, einzuſaugen, führte mich weit von meinem Ziele ab. Ich glaubte ſie einmal anzutreffen, wenn ſie an dergleichen Pflanzen die Fibern zerreiſſen würden, um ihre Papier daraus zu bereiten; aber alles umſonſt. Doch nach einer langen vergeblichen Bemühung, und als ich ſchon meine fernern Nachforſchungen eingeſtellt hatte, kam eine weibliche Weſpe von der unterirrdiſchen Sorte, mir dasjenige zu zeigen, was ich ſo lange vergebens geſucht hatte. Sie ließ ſich nahe bey mir an dem Rahmen eines offenſtehenden

Fen-

Fensters nieder. Ich sah, daß sie sich lange an einem Orte aufhielt, wo doch nicht zu vermuthen war, daß sie etwas sonderlich saftiges oder nahrhaftes antreffen könnte. Ich bemerkte verschiedne Bewegungen ihres Kopfs, während daß ihr ganzer übriger Körper in Ruhe war. Sofort gerieth ich auf die Gedanken, daß die Wespe vielleicht von dem Rahmen Baumaterialen ablösen möchte; und ich fand, daß ich mich nicht geirrt hatte. Ich beobachtete sie mit mehrerer Aufmerksamkeit. Es kam mir vor, als wenn sie das Holz benagte: und ihre zwey Zähne waren überaus geschäfftig, um kleine Stückchen davon abzuschneiden. Sie verschlang dasjenige nicht, was sie abgelöst hatte, sondern brachte es zu einem kleinen Haufen von eben den Materialien, den sie schon zwischen ihren Schenkeln gesammlet hatte. Nach einiger Zeit veränderte sie ihre Stelle, fuhr aber immer fort zu nagen. Hierauf fieng ich diese Wespe, da sie noch immer über der Arbeit beschäfftigt war. Ich fand, daß sie bereits mit fast so viel Materialien beladen war, als sie deren nöthig hatte, um sie auf einmal zum Neste zu tragen; doch hatte sie solche noch nicht geballt. Die Materie war noch nicht so angefeuchtet, als sie es ist, wenn diese Insekten sie zu ihrer Arbeit einmachen. Ich untersuchte diesen Haufen von Fäserchen, die durchaus den Bällen, die ich den in der Arbeit begriffnen Wespen abgenommen hatte, ähnlich waren, außer daß ihnen noch die Feuchtigkeit fehlte. Inzwischen aber waren doch diese Fäserchen gar nicht so beschaffen, daß man hätte glauben sollen, sie wären von einem Insekte durch die Benagung des Holzes hervorgebracht worden. Man wird sich vielleicht einbilden, daß sie den Sägespänen gleichten, und daß jedes Stückchen davon eben so breit als lang war. Aber nichts weniger als dieses: jedes dieser Fäserchen war überaus dünne, ob es gleich wenigstens

nigstens eine Linie lang war; ja einige waren wohl noch länger. Dicke und kurze Stücken von Holz, wie diese sind, daraus die Sägspäne bestehen, würden unsern unterirrdischen Wespen nicht dienen können: denn sie vermöchten sie nicht wohl also durch einander zu weben, wie es zu Hervorbringung eines feinen Papiers erforderlich ist. Es sind solche Fäden dazu nöthig, wie die sind, aus denen das Zeug zu unserm Papiere bestehet: und eben durch die Aufsuchung einer solchen Materie veroffenbaret sich die feine Unterscheidungskraft unsrer Wespen. Sie hacken das Holz nicht blos, als wodurch sie blos eine Sorte von gedachten Sägespänen erhalten würden; sondern, ehe sie es abschneiden, machen sie, so zu sagen, eine Art von Karbey oder geschabter Leinwand draus: sie pressen die Fibern zwischen ihren Zähnen zusammen, richten sie in die Höhe, und sondern sie auf solche Weise von einander: und wenn dieses geschehen ist, so zerschneiden sie solche alsdann erst.

Ich lernte diesen Handgriff der Wespen nicht allein durch meine Beobachtung, sondern ich versicherte mich auch selbst von der Thunlichkeit der Sache, indem ich die Fasern des Holzes mit einem Federmesser absonderte. Ich kratzte das Holz zuerst mit der Klinge desselben ganz sachte, um diese Fäserchen von einander abzulösen; und drauf kratzte ich sie stärker, um sie jedes besonders zu sammlen. Ich erhielt auf solche Art Fäden, die, als ich sie gegen der Wespen ihre hielt, mir keinen Unterschied von diesen letztern bemerken ließen.

Seit der Zeit habe ich die Wespen, wenn sie von meinem Fenster Holz ablösten, beständig beobachtet, und gefunden, daß alle Sorten von Wespen sich auf trocknem Holze niederlassen, um die zu Fertigung ihres

res Papiers nöthigen Fasern daraus zu schneiden. Ich habe in Obacht genommen, daß sie sich besonders zu den Stützen der Spaliere, und zu den Fensterrähmen und Laden gehalten haben. Doch ist dabey zu bemerken, daß sie blos dem alten und trocknen Holze, welches der freyen Luft und Witterung lange ausgesetzt gewesen ist, nachgehen. Es würde nicht leichte seyn, die Fasern aus frischgerauftem Flachs zu ziehen; sondern man lässet ihn zu solchem Ende vorher einige Zeit, das ist, einige Wochen lang, im Wasser weichen, und trocknet ihn alsdenn wieder. Die erste Oberfläche des Holzes, welches viele Jahre hindurch allen Veränderungen der Witterung ausgesetzt gewesen, ist so oft durch den Regen eingeweicht worden, daß es dadurch von der Beschaffenheit des eingeweichten Flachses nicht viel unterschieden wird. Die Kuchen und die Säulen, durch welche die Kuchen unterstützt werden, sind aus einerley Materialien zusammengesetzt. Was aber die Zellen, daraus die Kuchen bestehen, anbelanget, so werden sie zwar von den Wespen auf eben die Art, wie die Schichten, so den Deckel formiren, gearbeitet, aber die Textur oder das Gewebe selbst ist lockerer und mehr einem Netzwerk mit Maschen ähnlich: da im Gegentheil die Textur der Säulen dichter und kompakter ist. Es ist aber auch nothwendig, daß sie dichter und stärker, als der Ueberrest des Gebäudes, sind. Die Wespen überziehen sie zuweilen mit einer Sorte von Firniß, reiben sie mit ihrem Munde, so daß der also geriebene Ort davon ganz glänzend wird, und beständig also verbleibet. Dieser Firniß ist vielleicht der Leim, der die Fäden, aus denen ihr Papier bestehet, zusammen bindet *).

„NB.

*) Diese Beobachtung bestättiget oberwähnter fleißiger Natur-

„NB. Ich kann nicht unterlassen, hierbey anzumerken, das die Kunst der Wespen bey Fertigung ihres Papiers ein groſses Licht bey Entdeckung der eigentlichen Art und Weise giebet, wie die Alten ihr Papier aus dem Aegyptischen **Papyrus** zubereitet haben. Sie würden es gewiß darinnen weiter, und dieses Papier zu gröſsrer Vollkommenheit gebracht haben, hätten sie besser auf die Wespen Acht gegeben, und sich von ihnen unterweisen lassen.*) Denn Plinius, indem er ihre hierbey gebrauchte

Naturforscher, der Hr. Oberpastor **Schmidt**, der den Bau der Wespennester mit der gröſsten Aufmerksamkeit gleichfalls untersucht hat. „Man nimmt wahr, sagt er, daſs die Eichenbäume, an ihrer Rinde lange Borsten bekommen, daraus ein Saft rinnet, wie auch aus den abgeköpften Weiden und andern Bäumen ein schaumigter weisser Saft hervortritt. Bey diesen Ausflüssen habe ich oft Hornissen saugen gesehen. Indessen können sie diese Säfte zur Nahrung schwerlich gebrauchen; denn sie sind säuerlich, anziehend und bitter. Zum Bau ihrer Wohnungen allein taugen sie auch nicht, denn sie sind zu flüſsig. Also ist dieses vermuthlich der zähe Leim, wodurch sie ihre Zellen und Decken so fest machen:' Er sah, eben wie der Hr. von **Reaumür**, die Hornissen an den alten Weiden und Zaunpfählen nagen, und die Fäserchen abreissen. Also wäre der Schluſs leicht zu machen, daſs diese Fäserchen von morschem Holze und jener Schleim die Materialien sind, aus welchen die Wespenwohnungen bestehen. S.

*) Wir haben dieses Aegyptischen Schilfs nicht mehr zu Fertigung unsers Papiers nöthig, und die neuern Erfahrungen, die unser vortrefflicher Hr. D. und Pastor **Schäfer**, in Ansehung des Papiers, und dessen leichter Fertigung aus so ungemein vielen Vegetabilien, und andern verschiednen Materien, der Welt mitgetheilt hat, verdienen weit mehr Aufmerksamkeit, und sind weit ruhmwürdiger. Die Wespen- und Hornissennester sind unter diesen Materien auch mit begriffen. Hiernächst bemerken

wir

brauchte Methode beschreibet, saget præparantur ex eo (scilicet papyro) cartæ diviso acu in prætenues, sed quam latissimas philuras; daß ist? Es wird aus diesem Schilfe, indem es mit der Nadel in sehr dünne, aber sehr breite Baste abgetheilt wird, Papier bereitet."

„Der Herr von Reaumür hat bey dieser Gelegenheit dem Witze der Wespen, die dergleichen Fehler zu vermeiden wissen, Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und zugleich den Grund ihres Verfahrens angegeben."

Die Zellen der Kuchen sind sechseckicht: aber ich weiß nicht, ob diese Figur vermöge der Anlage und Architektur ihres Gebäudes nöthig ist, oder ob sie blos von dem Drücken der jungen Wespen herrühret. So viel ist ist gewiß, daß die Hälfte von dem äußerlichen Umfange dieser Zellen rund ist.

Ein großer Theil von denenjenigen Wespen, die wir zur ersten Klasse gerechnet haben, und die ihre Nester auf Pflanzen oder an Aeste der Bäume bauen, bedecken solche ganz und gar nicht. Ihre Kuchen liegen blos, und ihre Lage ist vertikal. Die Wespen von dieser Klasse begnügen sich oft nur mit einem Kuchen. Einige geben diesem nur eine Dicke von 2 bis 3, andre von 5 bis 6 Zollen im Diameter. Doch formiren sie auch

wir auch noch dieses im Vorbeygehen, daß sie Menschen und Thieren selbst zur Gesundheit dienen. Der Rauch von Hornissennestern benimmt die Flüße, mit denen die Menschen oft befallen werden. Kein Landmann wirft sie weg, wenn er sie findet. Den Nutzen, den sie Thieren leisten, können wir Kürze halber nicht anführen, sondern verweisen den Leser diesfalls auf den Sächsischen Bienenvater, S. 619. S.

auch zuweilen 2 oder 3 Kuchen, die einander parallel sind.

Man findet in diesem Königreiche Wespen von dieser Klasse, die ihren Nestern einen besondern Deckel geben. Herr **Varignon** brachte vor einigen Jahren eines davon zur Akademie, (S. IV. Kap. Fig. 3) dessen Deckel einer noch nicht aufgeblühten Rose sehr ähnlich war; denn es bestand gleichfalls aus verschiednen über einander liegenden Blättern.

Aber keine Wespen in eben diesem Königreiche bilden ihr Gebäude auf eine so außerordentliche Art, als die Kanadischen, davon sich ein dergleichen Nest in dem Königl. Garten befindet, und mir von dem Herrn **Vaillant** mitgetheilt worden ist. Bey dem ersten Anblick, ja nachdem man auch schon einige Zeit die Oberfläche betrachtet hat, sollte man es für ein von Menschenhänden herrührendes Werk halten. Sein Deckel kommt unserm Karton oder Pappe so gleich, daß man bey nahe gar keinen Unterschied zwischen diesem und jenem findet. Er hat eben die Glätte, und Farbe (die nunmehro einer alten dergleichen Pappe gleichet, die sonst weiß gewesen ist,) und ist auch von eben derselben Textur. Es ist aber eine sehr feine Pappe, und so dick, als die, daraus unsere gewöhnlichen Portefeuillen bestehen. Die Figur dieses Nests ist kegelförmig; (S. der IVten Platte 2te Fig.) nur der Gipfel desselben ist nicht eben spitzig. Neben dem Gipfel befinden sich ein langes Loch, durch welches der Ast eines Baums gehet, welchen diese Insekten ausgesehen haben, ihre Wohnung daran zu hängen. Man kann aber diesen Ast, ohne die Pappe zu zerreissen, nicht herausziehen.

Die Wespen von der zweyten Klasse, als die Dicksten unter allen, sonst **Hornisse** genannt, bauen

ihre

ihre Nester in Scheuern und Baumhölen, fast eben so, als die unterirrdischen Wespen. Nur ist ihr Papier von einer gröbern Sorte, und die Hauptfarbe der Nester ist gelblicht, da selbige hingegen bey den unterirrdischen Wespenhäusern aschgrau ist *).

Die Wespen von allen drey Klassen fangen ihren Bau mit dem obersten Kuchen an. Bevor sie aber einen Kuchen, er sey von welcher Reyhe er wolle, zu bauen anfangen, formiren sie eine von den Säulen, die diese Kuchen unterstützen müssen. Sie setzen nämlich die erste Zelle eines Kuchen auf das unterste Theil einer solchen Säule, umgeben diese Zelle hierauf mit mehrern dergleichen Zellen, fangen nach Maßgabe des Anwachses dieser Zellen neue Säulen zu setzen an, und erweitern nach Maßgabe des Anwachses der Kuchen den äußerlichen Deckel dererselben.

Der Bau des Nests ist aber nicht die einzige Beschäfftigung des Wespenvolks, und es giebet sich nur ein geringer Theil desselben damit ab; die übrigen haben andre Verrichtungen. Um aber diese Verrichtungen zu beschreiben, ist nöthig, die Einwohner dieses klei-

*) Oft belobter Hr. Pastor Schmidt, führet von dem Bau der Hornissen, der hier übergangen ist, folgendes an. Ihren Bau fänget die Hornisse, welche ohnfehlbar die Mutter des ganzen künftigen Volks ist, mit der Verfertigung eines Stiels an, welchen sie oben an den Boden des Zimmers, oder des Orts, wo sie ihr Lager aufschläget, befestiget. Der Eichensaft leistet ihr hierbey die besten Dienste, weil er sehr klebricht ist. Dieser Stiel ist ziemlich stark; denn er muß eine große Last tragen, und gehet perpendikulär durch alle Scheiben. An diesen Stiel bauet sie erst 3 Zellen, die wie ein Triangel sind, der stumpfe Winkel hat. An diese Zellen bauet sie bald hier bald da andre an. Die Nacht über nimmt sie ihr Lager auf den zuerst angefangnen Zellen, und leget sich ordentlich um dererselben Spitzen. S.

nen gemeinen Wesens selbst etwas kennntlicher zu machen, als es zur Zeit noch nicht geschehen ist. Das, was wir eben itzt davon anführen werden, wird zugleich zur Bestättigung der Begriffe dienen, die Herr **Maraldi** von den Bienen hat.

Unter dem Geschlechte der Insekten überhaupt machen diejenigen, so einen Stachel führen, ein ganz unterschiednes Volk aus, das mit den übrigen fast gar keine Aehnlichkeit hat. In einem Wespennester befinden sich **dreyerley Sorten** von **Einwohnern**, die sich in der Größe, und gewißer maßen auch in der Gestalt von einander unterscheiden: oder man kann sie in 3 Geschlechter, nämlich in das **männliche**, das **weibliche**, und diejenigen, so wir **Maulthiere** nennen wollen, eintheilen, ob letztere gleich mit den wirklichen Maulthieren sonst nichts, als das Unvermögen sich fortzupflanzen, gemein haben; wie ich hiervon durch meine angestellten Beobachtungen vollkommen überzeugt bin *). Die **Männchen** sind unter den Wespen dasjenige, was die Drohnen bey den Bienen sind: und die **Weibchen** vertreten in dem Wespenstaate die Stelle der Königinnen, die sich bey den Bienen

*) Da wir bey der Untersuchnng der Bienen in dem jetzigen Zeitalter die dritte Gattung, die keines Geschlechts seyn sollen, welblichen Geschlechts gefunden (S. davon die 2te Sammlung der **Abhandlungen der Ober-Lausitzer Bienengesellschaft** von 1767); so scheinet es, als ob diese falsche Hypothesis auch sich von daher in gegenwärtige natürliche Geschichte der Wespen eingeschlichen habe. Bey diesem wird ohne Zweifel, nach der Analogie mit den Bienen, sich auch nur eine Mutter und viele Arbeiterinnen befinden, die mit ihr eines Geschlechts sind. Und so mag es auch mit dem hier angegebnen männlichen Theile beschaffen seyn. Eine von uns beschloßne nähere Untersuchung soll diesen gegründeten Zweifel weiter erläutern. S.

nen befinden. Aber an statt daß sich bey diesen nur 2 bis 3 solcher Königinnen aufhalten, habe ich deren in einem Wespennester 200 bis 300 auf einmal gefunden. Endlich sind die von uns so genannten **Maulthiere** unter den Wespen dasjenige, was der gemeine und größte Haufe im Bienenstocke ist.

Diese Maulthiere sind also die zahlreichsten Mitglieder unsrer Wespenrepublik. Sie tragen die größten Lasten derselben. Sie sind es, die das Gebäude aufführen, und sie schaffen den größten Theil des Jahres über für Männchen und Weibchen, ja für die jungen Wespen selbst, das benöthigte Futter an. Diejenigen ausgenommen, die mit der Sammlung der Materialien zur Aufführung des Gebäudes beschäfftigt sind, und das Amt der Maurer versehen, gehen alle übrigen blos dem Plündern nach. Einige fangen andre Insekten, und bringen den Bauch, ja öfters das ganze Insekt nach Hause. Andre bestehlen die Fleischbänke: andre berauben die Früchte, und tragen den davon gesammleten Saft zurück. Wenn sie im Neste angekommen sind, theilen sie ihre gemachte Beute den Weibchen, Männchen, ja auch andern Maulthieren mit, die, weil sie zu Hause etwas anders zu besorgen hatten, nicht selbst ihr Futter auswärts suchen konnten. Verschiedne Wespen versammlen sich um einen solchergestalt zurückgekommnen Mauleſel, und nehmen ihren Theil von dem, was er mitgebracht hat. Dieses alles geschiehet in der schönsten Ordnung und Harmonie; welches folgende Beobachtungen beweisen. Diejenigen, so sich, an statt auf die Jagd zu gehen, auf Früchte niederlassen, bringen nichts solides, das ist niemals Früchte, zum Neste zurück. Gleichwohl tragen eben diese Maulthiere, die dem Anschein nach nichts zurück bringen, nicht minder das ihrige zur Unterhaltung ihrer Kameraden bey. Ich habe sie zu ver-

schiednen malen, nach ihrer Zurückkunft in den Stock, sich ganz ruhig an das obere Theil des Nests niederlassen gesehen, worauf sie aus ihrem Munde einen Tropfen eines sehr klaren Liquors fallen ließen, welcher öfters von 2 andern Wespen auf einmal sehr begierig eingesogen wurde: hierauf ließ der Mauleſel noch einen zweyten und zuweilen einen dritten herabfallen, in den sich andre Wespen auf gleiche Weise theilten.

Die Maulthiere, ob sie gleich die arbeitsamsten unter allen, sind doch an der Gestalt die kleinsten, und daher auch die lebhaftesten, leichtesten und geschäfftigsten. Die Weibchen sind die dicksten und schwersten, und bewegen sich daher auch viel sachter und gesetzter. Die Dicke und Größe der Männchen hält das Mittel zwischen der Maulthiere und Weibchen ihrer.

Während des Junius, Julius und Augusts bis zum Anfang des Septembers verschließen sich die Mutterwespen im Neste, und gehen selten, außer im Anfange des Frühlings und im Septembermonat aus selbigem: die übrige Zeit über sind sie mit Legung ihrer Eyer, und Fütterung ihrer Jungen beschäfftiget, welches ihnen Mühe genug verursachet. Denn in der That würden sie ganz allein niemals eine so ungeheure Menge von Jungen, als nach unsrer obigen Ausrechnung ein Wespennest enthält, gehörig zu warten vermögend seyn. Sie füttern sie aber eben so, wie die Vögel ihre Jungen. Alle Augenblicke geben sie ihnen einen Schnabel voll. Man kann die Aemsigkeit, mit der eine Mutter die Zellen eines Kuchen eine nach der andern durchläufet, nicht ohne Erstaunen ansehen. Sie stecket ihren Kopf ziemlich tief in die Zellen hinein, in denen die Jungen noch sehr klein sind. Was alsdenn weiter daselbst vorgehet, bleibet zwar dem Auge des Beobachters verborgen; aber es ist leicht aus

demje-

demjenigen zu muthmaßen, was in solchen Zellen geschiehet, wo die Jungen schon größer geworden, und ihrer Verwandlung nahe sind. Diese letztern, da sie schon mehrere Kräfte erlangt haben, sind dahero auch viel unruhiger als die andern, stecken die Köpfe aus den Zellen heraus, und scheinen durch das Aufsperren ihrer kleinen Mäuler sehr ernstlich um Futter zu bitten. Die Wespen von der größern Sorte, die Horniſſen, drucken ihren Kopf, ehe sie die Jungen füttern, ein wenig zwischen ihre zween schon oft erwähnte Zähne. Mir kommt es sehr wahrscheinlich vor, daß die Aufmerksamkeit der Wespen so weit gehet, daß sie so gar das Futter nach der Stärke der Jungen einzurichten wissen: denn ich habe gesehen, daß sie den kleinern nur ein Tröpfchen Liquor, den mehr erwachsnen aber solides Futter gegeben haben. Da die Mütter so viele Jungen alleine nicht bestreiten können, so stehen ihnen öfters die Männchen bey der Fütterung der letztern bey. Ich habe bey den Wespen der ersten Klasse eine Beobachtung gemacht, die mir zu beweisen scheinet, daß sie ihre Jungen, wie die Vögel, durch das Ausspeyen füttern, ich will so viel sagen, daß sie die Speise vorher verschlucken, und sie, ehe sie solche den Jungen darbieten, ein wenig im Kropf erweichen und verdauen lassen: denn ich habe gesehen, daß, als einstmals eine Mutterwespe von dieser Sorte den Bauch eines Inſekts nach Hause gebracht, und ihn daselbst völlig verschluckt hatte, sie hierauf durch ihre Zellen lief, und den Jungen so große Stücken davon gab, daß sie solche kaum zu verschlingen im Stande waren.

Ich habe ganze Stücken von Kuchen hinweggenommen, die voller kleiner Wespen waren; welche denn in Ermanglung des mütterlichen Schnabels alles einsaugten, was ich ihnen gab. Es würde vielleicht nicht unmöglich gewesen seyn, sie auf solche Art völlig

zu erziehen, wenn man sich sonst hätte die Mühe geben wollen *).

„NB. Dieser Versuch ist seit dem von einem Knaben mit gutem Erfolg angestellt worden, welcher sich ein Vergnügen draus machte, Wespen mit Honig zu füttern, wie überhaupt die Knaben gerne Vögel aufzuziehen pflegen. S. des Herrn von Reaumür Geschichte der Insekten, B. 6. S. 190. "

Die jungen Wespen halten sich in Wespengestalt nicht lange in den Zellen auf, sondern verlassen sie, wenn sie diese Gestalt erlangt haben, gar bald. Sie entstehen aus einem weissen, durchsichtigen und länglichten Eye, welches dem Kerne eines Tannzapfen gleichet, außer daß es an dem einen Ende dicker, als an dem andern ist. Acht Tage, nachdem das Ey gelegt worden, findet man in der Zelle einen Wurm, der um ein gutes Theil dicker, als das Ey, oder auch vielleicht nur das mehr entwickelte Ey selbst ist. Das Haupt ist alsdenn schon kenntbar, und man kann auch bereits die 2 Zähne unterscheiden. Die Würmer werden immer größer, bis sie die Zellen ganz ausfüllen. Sind sie aber nun zu dieser Größe gelangt, so sind sie auch ihrer Verwandlung nahe. Sie haben nun weiter keines Futters nöthig, legen sich selbst ein Fasten auf, und entsagen allem Umgange mit andern Wespen. Sie verschließen den Mund oder den Eingang zu ihrer Zelle, indem sie einen kleinen Deckel darüber ma-

*) Diesen Versuch habe ich oft selbst angestellt. Ich fütterte die Mäuler der jungen Hornissen mit allerhand süssen Säften, so lange bis ich sah, daß sie sich selbst einspündeten. Diese Mäuler aber, bewegten sich ohne Aufhören, und es ist ungemein artig anzusehen, wie begierig sie die Säfte einsaugen. Hier ist also eine Abweichung von den Bienen, als welche in einer Substanz schwimmen so sie ernähret. S.

machen *). Einige von diesen Würmern verfertigen ihn bey nahe flach; und dieses sind insgemein solche, daraus Mauleſel entstehen sollen: andere bilden ihn konver, dehnen überdieses auch die Wände der Zelle ein wenig aus, und verfertigen zugleich einen Rahmen um selbige aus eben der Materie, daraus der Deckel bestehet. Das Gewebe des Deckels gleichet dem Gewebe der Hülsen der Raupen und Seidenwürmer. Unsre Wespenpuppen spinnen und weben denselben auch gerade auf eben die Art, wie die Raupen ihre Hülsen, und geben sich eben dieselbe Bewegungen des Kopfs. Der Faden, daraus sie ihn bilden, ist so fein, daß ich nie habe entdecken können, woraus sie ihn eigentlich ziehen, ob ich gleich öfters die Kuchen, wo die Puppen mit ihrer Einspinnung beschäfftigt waren, in meinen Händen gehabt habe. Indessen hat mir es geschienen, als ob dieser Faden, eben wie bey den Raupen, ein wenig unter dem Munde hervor käme **). In ohngefähr 3 oder 4 Stunden ist der Deckel einer Zelle völlig fertig. Ich habe oft zur Kurzweil Deckel, die schon angefangen waren, zerbrochen, um zu sehen, ob sie die Arbeit vom neuen anfangen würden. Aber, wenn dieses geschehen soll, so ist nöthig, daß der Wurm noch mit hinlänglicher Seide versehen sey: denn, wenn man, z. E. einen Deckel, darüber schon etliche Tage gearbeitet worden ist, vernichtet, so wird der Wurm alsdenn weiter nicht weben. Im übrigen sind diese Deckel überaus weiß, und besonders in den Nestern der Hornissen.

*) Hier unterscheiden sie sich abermals etwas von den jungen Bienen, als denen die Alten alle Zellen selbst zuspünden. S.

*) Meine Beobachtungen haben mir gewiesen daß dieser Faden wirklich unter dem Munde hervor kommt. S.

Ich habe nicht genau angemerkt, wie viele Tage zwischen der Legung eines Eyes, und der Verschliessung der daraus entstandnen Puppe verlaufen. Wo ich aber nicht irre, so dürfte die Zahl dieser Tage bey den Wespen der ersten Klasse nicht über 21 betragen **). So viel weiß ich gewiß, daß die Wespenpuppen nur gedachter Klasse nicht über 9 Tage mehr in ihrer Zelle bleiben, nachdem sie solche verschlossen haben. Kurz darauf, wenn sich der Wurm eingeschlossen hat, verwandelt er sich in eine Aurelia **), leget sein altes Gehäuse oder Haut ab, und wird dagegen mit einer andern, aber überaus zarten, und so durchsichtigen umgeben, daß man dadurch schon die Gestalt und Farbe aller Theile der Wespe erblicken kann, obgleich das Insekt darinnen, wie in einer Windel, eingewickelt ist. Endlich den achten oder den 9ten Tag streifet es diese letzte Hülle ab, und erscheinet in der Gestalt einer Fliege. Die erste Hülle oder Haut bleibet so fest und genau an den Wänden der Zelle hangen, daß sie einen Theil derselben auszumachen scheinet, Die nun durch sich selbst aus ihrem Gefängnisse befreyte Wespe fänget sofort an von ihren Fängen oder Zähnen Gebrauch zu machen, benaget den sie noch verschließenden Deckel rund herum, und verläßt, sobald er völlig hinweg geräumt ist, ihre bisherige Wohnung mit Freuden. Die Hornissen oder größern Wespen fangen den Deckel von der Mitte an zu benagen, und erweitern das Loch so lange, bis sie durch selbiges passiren können.

Die

*) Obangeführte Anmerkungen des Hrn. Pastor Schmidts sollen uns ein vollständiges Diarium ihrer Generation liefern, welches hier mitzutheilen der Raum verbietet. S.

**) Warum denn nicht lieber in eine weisse Puppe oder Nymphe? S.

Die nunmehro zum erstenmale aus ihrer Zelle hervorgegangene Wespe ist von den übrigen ihrer Gattung und ihres Geschlechts in nichts unterschieden, außer daß sie von einer gelbern oder Citronenfarbe ist. Sie bedienet sich sogleich des Futters, das die andern zum Neste gebracht haben. Ich habe in Wespennestern, die ohne äußere Bedeckung waren, Wespen an eben dem Tage, da sie ihre Gestalt völlig erlangt hatten, ins Feld fliegen, und mit Beute zurück kommen gesehen, welche sie unter die Jungen in den Zellen vertheilten. Die von der jungen Wespe verlassene Zelle aber bleibet nicht lange ledig. So bald sie heraus ist, bemühet sich eine alte Wespe sie zu reinigen. Nach wenig Tagen findet man wiederum ein neues Ey darinnen; und also dienet eben die Zelle zur Ausbrütung verschiedner Wespen.

Da die Maulthiere 6 mal kleiner als die Weibchen sind, so sind auch ihre Zellen nach gleicher Verhältniß eingerichtet. Wenn wir vorhin sagten, daß in einem Vierecke, dessen Seiten anderthalb Zoll groß sind, 49 Zellen wären, so verstanden wir blos Maulthierzellen darunter; denn eben ein solches Viereck enthält viel weniger Zellen weiblicher Würmer: auch sind diese letztern tiefer, weil die Weibchen die Maulthiere sowohl in der Länge als Dicke übertreffen.

Es werden nicht allein besondre Zellen zur Ausbrütung der Maulthierwürmer, so wie hingegen andre zur Erziehung der Männchen und Weibchen erbaut, sondern es ist auch zu merken, daß die Zellen der Maulthiere niemals mit den Zellen der Weibchen und Männchen untermengt sind. Ein ganzer Kuchen bestehet dahero z. E. einzig und allein aus Zellen für Maulthiere: aber in einem andern dergleichen Kuchen sind Zellen für Weibchen und Männchen unter einander gemischt. Beyde Kuchen müssen Zellen von gleicher

Tiefe

Tiefe haben, obgleich übrigens die männlichen nicht so weit, als die weiblichen, seyn dürfen, und viel enger sind, wie es die Verhältniße ihrer Größe erfordert.

Alle diese Schichten von Kuchen aber, nebst den Säulen, durch die sie gestützt werden, mit einem Worte, das ganze Gebäude, das wir beschrieben haben, ist ein blos für wenige Monate bestimmtes Werk. Diese im Sommer so stark bewohnten Quartiere stehen im Winter beynahe ledig, und werden im Frühlinge ganz und gar verlassen, so daß auch nicht eine einzige Wespe darinnen bleibet. Die, so die strenge Jahrszeit überlebt haben, gehen fort und legen ein neues Gebäude an, welches sammt seinen künftigen Einwohnern seinen Ursprung einer nur geringen Anzahl Wespen ja zuweilein nur einer **einzigen Wespe** zu danken hat*).

Eine von den sonderbarsten Betrachtungen, so die Geschichte dieser Insekten darbietet, ist, daß die zuerst gebildeten Kuchen blos aus solchen Zellen bestehen, darinnen sich keine andre Wespen als Maulthiere aufhalten können. Die Republik, zu der nunmehro der Grund gelegt ist, hat Arbeiter nöthig; darum werden diese zuerst gebohren. Kaum ist eine Zelle

zu

*) Alle Naturforscher finden hier nur eine Mutter, von der das ganze Volk entstehet. Von der **Mauerbiene** saget der berühmte Hr. D **Schäfer** in ihrer natürlichen Geschichte: daß das Ey des Weibchen sowohl als des Männchen von der Sonnenhitze erwärmt, zugleich ausschlift; alsbald die Begattung erfolge, und das Männchen hierauf das Weibchen seinem eignen Schicksal überlasse, und sich von ihr verliehre. Auch erzählet uns Hr. Pastor **Schmidt** von der Hornisse, daß eine einzige Mutter derselben anfänglich alles baue, bis sie sich durch ihre Jungen Mitarbeiter verschafft habe. Vermuthlich wird es also auch bey den Wespen eben so beschaffen seyn. S.

zu Stande gebracht worden, ja öfters ist sie kaum halb fertig, so wird sofort ein Ey zu einem Maulthierwurm darein gelegt. Wie diese aber zuerst gebohren werden, so sterben sie auch zuerst. So große Mühe ich mir auch gegeben habe, meine Stöcke wohl zu bedecken, so habe ich es doch nie dahin bringen können, bis zum Ausgang auch nur eines gelinden Winters ein einziges von diesen Maulthieren lebendig zu behalten.

Die Weibchen hingegen, die viel stärker und zur Fortpflanzung des Geschlechts bestimmt sind, hielten den Winter besser aus. Doch blieben auch von ihnen kaum 1 Dutzend am Leben, und etliche 100 waren im Stocke drauf gegangen.

Ich bin nicht gewiß, ob auch die männliche Wespen im Winter alle, wie die Maulthiere, umkommen. So viel weiß ich wohl, daß ich niemals eines von diesen letztern in meinen Stöcken lebendig erhalten konnte; aber mich deucht doch, daß ich einige davon zu Anfange des Frühlings habe um die Stöcke herum fliegen gesehen.

Eine einzige weibliche Wespe wird also oft die Stifterinn eines Staats, dessen Säugamme sie in dem eigentlichsten Wortverstande ist. Es ist an dem, daß ein dergleichen Staat für uns bey weitem nicht so nützlich ist, als der, den die Bienen errichten; ja man muß gestehen, daß uns jener blos schädlich ist. Aber wenn wir unpartheyisch urtheilen wollen, so müssen wir bekennen, daß die Wespen allemal noch etwas größeres und rühmlichers, als die Bienen, unternehmen und ausführen. Wenn anders, sage ich das Vergnügen des Ruhms für Insekten fühlbar, wenn bey ihnen, wie bey uns, die Ueberwindung großer Schwierigkeiten und die Ausführung solcher Unternehmungen, die

unserm

unserm Geschlechte zum Nutzen gereichen, der Maaßstab wahrer Ehre sind; so ist jede Mutterwespe eine Heldinn, der die Mutterbiene, so große Ehrfurcht ihr auch ihre Unterthanen bezeigen, auf keine Weise gleich geschätzt werden kann. Kurz, man kann auf jene die Verse, darinnen Virgil das alte Rom preiset, mit gutem Fug und Rechte anwenden:

Felix prole virûm; qualis berecynthia mater
Laeta Deûm partu, centum complexa nepotes.

Durch ihre Schoos, aus der nur Helden gehn, beglückt:
So sah mit edlem Stolz erfüllt, so sah entzückt
Saturnens Gattinn sich von ihrer Söhne Schaaren
Am Berecynth umringt, die alle Götter waren.

Wenn die weibliche Biene den Stock, darinnen sie gebohren wurde, verläßt, um, es sey wo es wolle, ihr Regiment anzutreten, so wird sie von einem Schwarm ihr Arbeitsleuten, die alle überaus witzig, geschäfftig, und alle zu ihrem neuem Sitze erforderliche Werke zu übernehmen bereit sind, begleitet: da hingegen eine einzige Wespenmutter, die nicht einen einzigen Arbeiter zu ihren Diensten hat, (denn wir haben schon angemerkt, daß die Maulthiere im Winter insgesamt darauf gehen) ganz allein die Gründung der neuen Republik unternimmt und ausführet.

Auch die Männchen, von denen ich schon erwähnt habe, daß sie nicht alle, wie die Maulthiere umkommen, ob sie gleich nicht ganz so faul und müßig, als die Drohnen der Bienen, sind, scheinen doch von Natur nicht sehr geschickt, die weibliche Wespe in ihrer wichtigsten Arbeit, nämlich dem Bau des Hauses, zu unterstützen. Sie scheinen blos eine Art von Topfguckern zu seyn, die blos als Hausknechte zu einer und anderu häuslichen Verrichtung, als z. E. das Nest

rein zu halten, den Koth auszufegen, und die todten Körper hinaus zu schaffen, gebraucht werden.*)

Wenn die Mutterwespe im Frühling ein Nest unter der Erde zu bauen anfänget, welches nachmals mit so vielen tausenden ihrer Nachkommen bevölkert wird, so hat sie die Gemeinschaft mit den Männchen weiter nicht nöthig. Sie wurde schon im September oder October geschwängert; und zu dieser Zeit ist die Zahl der Männchen und Weibchen einander sehr gleich, nämlich es befinden sich von jeder Sorte etwan etliche hundert in einem Neste.

Die verliebten Aufwartungen und Hochzeitgebräuche zwischen beyden Geschlechtern sind Geheimnisse, die ich vermittelst meiner gläsernen Stöcke zu entdecken im Stande gewesen bin. Um die Mitte des Octobers sah ich Männchen und Weibchen an die äußere Seite des Deckels vom Neste kommen, und sich daselbst so lange aufhalten, als er durch die Sonnenhitze erwärmt wurde. Ich wurde gewahr daß sie sich genau auf eben die Art, als die übrigen Fliegen, paarten. Ich sah, daß öfters ein verliebtes Männchen mit einer, so zu sagen, mißvergnügten Geberde, bald vorwärts gieng, bald wieder jählings umkehrte, so bald es aber ein Weibchen erblickte, lief, und von der Liebe geflügelt auf sie zueilte. Doch ich muß hier den Vorhang zuziehen, und den neugierigen Leser zu dem Herrn von Reaumür selbst in seiner Geschichte der Insekten B. 6. S. 200. verweisen.

Es

*) Niedliche Verrichtungen, die man hier dem männlichen Geschlechte zuschreibet. Aber im Grunde ist es nichts anders, als der nämliche falsche Heischensatz, den man auch schon bey den Drohnen angenommen hat, die doch nur brütende Bienen, und nichts weniger, als männlichen Geschlechts sind. S.

Es ist in der That etwas erstaunliches, daß ein einzig solches Insekt so viele tausend Embryonen in sich schließen kann: aber es ist dieses gleichwohl nicht das einzige Beyspiel, das uns die Natur hiervon giebet. Diese Fruchtbarkeit kommt vielleicht noch lange nicht derjenigen bey, die viele Gattungen von Fischen besitzen.

Die Weibchen und Maulthiere sind mit einem Stachel versehen, und die Männchen alleine haben dergleichen nicht. Der Stachel der Weibchen ist der Maulthiere ihrem gleich, aber viel länger und dicker. Der heftige Schmerz, den er verursachet, kommt von einem gewissen giftigen Liquor her, der sehr lauter ist, und in die Wunde dringet.

Der Friede herrschet nicht immer in der Wespenrepublik. Es ereignet sich oft zwischen Männchen und Männchen, und zwischen Männchen und Maulthieren ein Handgemenge. Die Männchen, ob sie gleich größer sind, als die Maulthiere, sind doch schwächer an Kräften, oder vielmehr verzagter, als diese. Nachdem sie eine Weile ausgehalten haben, nehmen sie die Flucht. Ueberhaupt endigen sich dergleichen Kämpfe selten mit dem Tode; wiewohl ich doch zuweilen Männchen von Maulthieren habe umbringen gesehen. Unsere weiblichen Wespen sind nicht so blutgierig, als die Bienen, und verfahren mit ihren Männchen bey weitem so übel nicht, als die Bienen mit ihren Drohnen.

Aber nunmehro verändert sich die Scene auf einmal. Um den Anfang des Oktobers denken die Wespen nicht weiter an die Ernährung ihrer Junger. Aus zärtlichen Müttern und Ammen werden unbarmherzige Stiefmütter. Sie zerren alle Würmer, die sich noch nicht verschlossen haben, aus den Zellen, und schleppen sie selbst aus dem Neste. Zu dieser grau-

samen

samen Verrichtung werden blos die Maulthiere und Männchen gebraucht; denn ich habe niemals gesehen, daß sich ein Weibchen mit dieser barbarischen Expedition abgegeben hätte. Es wird aber von ihnen alsdann nicht etwan eine einzige Art von Würmern angefallen (wie Herr Maraldi bey den Bienen beobachtet hat, daß sie blos die Würmer der Drohnen vertilgen). Maulthiere reissen Maulthiere, und Männchen Männchen in Stücken. Kurz, das Blutbad ist allgemein. Darf man es wohl wagen, den Grund von einer so anscheinenden Grausamkeit zu entdecken? Sollte sie nicht vielleicht daher rühren, daß die Wespen ihre Jungen, die sie sich aufzuziehen nicht im Stande sehen, oder davon sie urtheilen, daß sie wegen der drohenden kalten Witterung niemals fortkommen können, lieber auf einmal aufopfern wollen? Denn die Kälte fällt ihnen aufs äußerste beschwerlich: und so bald es nur zu reifen anfänget, gehen sie schon nicht mehr aus, bis die Sonne die Luft wieder erwärmt hat. Mit der zunehmenden Kälte verliehren sie die Kräfte die Fliegen zu verfolgen, die ihnen zum Raube dienen; und endlich werden sie durch den Frost gar aufgerieben. Wenig Weibchen bleiben blos am Leben, die den Winter ohne Nahrung zu sich zu nehmen zubringen; denn sie sammlen keine Vorräthe, wie die Bienen, ein: und sie würden, wenn sie auch schon damit versehen wären, doch keinen Gebrauch davon machen. Ich habe oft Zucker, Honig, und andre dergleichen Sachen, die ihnen im Sommer so angenehm sind, ins Nest gesetzt; aber sie haben es im Winter nicht angerührt.

In allen Jahrszeiten gehen sie nicht aus dem Hause, wenn ein anhaltender Regen oder Sturmwind

einfällt: und alsdenn fasten sie alle, weil nichts vorräthig angeschafft ist *).

Die von unsern Wespen bewohnte unterirrdische Gegenden zeigen zur Gnüge, daß sie von Natur gute Minirer sind, weil sie Löcher in die Erde machen, und die Erde mit großer Geschicklichkeit auswerfen können. Denn, ob sie sich gleich hierzu der von den Maulwürfen bereits gemachten Hölen bedienen mögen; so haben sie doch immer noch ein gutes Theil Erde heraus zu schaffen, um diesen Löchern von innen einen Umfang von 14 bis 15 Zollen im Diameter zu geben, wie solches die Größe der Nester oft erfordert. Verstopfet man den Eingang einer dieser Hölen mit Erde, (wie ich solches öfters gethan habe,) so werden sie nicht lange in der Gefangenschaft bleiben, sondern in wenig Stunden sich wieder durcharbeiten, und die frische Erde wieder hinwegräumen; wozu sie sich lediglich ihrer 2 Fänge oder Zähne bedienen.

Der Stachel der Wespen ist eine hohle Röhre, die bey ihrer Spitze offen ist, aus welcher Oeffnung vorerwähnter giftiger Liquor dringet. Als ich von einer Wespe gestochen worden war, ertrug ich es mit Geduld, und ließ sie ihren Stachel nach ihrer Gemächlichkeit wieder zurück ziehen. Ich fieng sie drauf, und setzte sie auf die Hand eines Bedienten, den ich schon vorbereitet hatte, daß er sich vor ihren Stich nicht

*) Ihr Fasten dauert nicht länger, als 8, höchstens 9 Tage. Wenn also der Regen oder die Kälte länger anhält, sterben sie alle vor Hunger. Dahero sind auch in nassen Jahren weniger Wespen und Hornissen, als in trocknen, anzutreffen. S.

nicht fürchtete. Es wurde also auch dieser, nachdem ich die Wespe gereizt hattte, von ihr gestochen; aber der Schmerz war ganz geringe. Gleich drauf ließ auch ich mich von ihr zum zweyten mal stechen: aber kaum fühlte ich es, denn der giftige Liquor war nun beynahe erschöpft. Als ich nun die Wespe ferner reizte, so war es vergebens; denn sie wollte, oder konnte mich vielmehr, nicht weiter verletzen.

Diese und einige andere Erfahrungen, worinnen mir vielleicht nicht Jedermann nachzuahmen Lust haben möchte, haben mich belehrt, daß, wenn man nur bey dem Stechen der Wespen gelassen ist, der Stachel niemals in der Wunde zurück bleibet. Er ist biegsam, und machet kein gerades Loch, sondern die Wunde gehet im Zikzak. Nöthiget man nun die Wespe, ihr Gewehr plötzlich zurück zu ziehen, so ist die Friktion hinlänglich zu verursachen, daß es zurück bleibet, das ist, daß der Stachel wegen der an selbigem befindlichen kleinen Haaken abreisset: da hingegen, wenn man die Wespen nicht übereilet, sie ihn (wie gedacht) von selbst nach und nach ganz sachte wider zurück und an sich ziehet.

Von den Mitteln, die Wespen und Hornissen zu vertilgen.

Es thut mir leid, daß, nachdem ich vorstehende sehr unterhaltende und sehr genau abgefaßte Nachricht des Hrrn von **Reaumür** von der Republik der Wespen mitgetheilt habe, ich ihn nunmehro auf einer andern Seite, nämlich wegen seiner wenigen Aufmerksamkeit auf die Vortheile, so das Publikum von seinen

Entdeckungen hätte einerndten können, tadeln muß. Doch dieses ist eine Sache, die überhaupt unsern meisten philosophischen Untersuchern der Natur nur allzu oft zur Last zu legen ist. Wie oft finden wir z. E. nicht, daß ein Botanist oder Kräuterverständiger beyde Ufer des Rheins von den holländischen Ebenen bis zu den Gipfeln der Alpen mit größter Aemsigkeit, um neue Pflanzen zu entdecken, durchstreifet. Hat er sie nun gefunden, und kunstmäßig in ihre Klassen eingetheilt, so ist er dadurch völlig befriedigt, und lässet es dabey bewenden, ohne daß es ihm auch nur einfällt, daran zu denken, ob auch das Publikum einen Nutzen daraus ziehen könne. Dieses überlässet man den düstern Grübelköpfen, die sich mehr um dasjenige bekümmern, was zum Leben nothwendig ist, als was solches verschönert und angenehm machet. Ein **Mitglied** der in der That löblichen, und zum Nutzen ihres **werthen Vaterlandes** errichteten **Gesellschaft zu Bern**, fand neulich eine wilde Art **Färberröthe**, die in dortiger Gegend wächset, und deren man sich bereits mit gutem Vortheile zum Färben bedienet. Aber dieses hatte man den Botanisten nicht zu verdanken, als die vollkommen zufrieden gestellt waren, daß sie diese Pflanze blos in dem Verzeichnisse der Alpinischen Kräuter fanden. Mich deucht, man sollte wohl auch bey uns manchen Muschel- und Schmetterlingsjägern, oder Bearbeitern anderer dergleichen wichtiger Artikel, gleiche Gerechtigkeit und Ehre wiederfahren lassen.

Der Hr. von **Reaumür** belehret uns, das **alle Maulthiere**, ja seiner Meynung nach auch **alle Männchen** des Wespengeschlechts im Winter darauf gehen, und von den **Weibchen von 2 bis 300**, die

sich

sich den Sommer über in eben dem Neste aufhalten, kaum ein Dutzend übrig bleiben. Ferner erzählt er uns, „daß eine einzige Mutterwespe die Stifterin einer Republik wird, für deren Säugamme sie, in dem eigentlichsten Wortverstande anzusehen ist. Warum that er nun nicht nur noch einen Schritt weiter, und zeigte dem Leser zugleich an, wie wichtig und nöthig es folglich sey, diese Weibchen bey ihrer ersten Erscheinung im Frühlinge zu vertilgen, ehe und bevor sie nämlich den Grund zu denjenigen zahlreichen Staaten legen könnten, die offenbare Feinde der nützlichen Insekten sind, davon der erste Theil dieses Werks handelt? Ganz natürlich muß diese Betrachtung alle und jede Bienenbesitzer und Bienenfreunde gegen die Wespen aufbringen.

Wenn die weiblichen Wespen zuerst zum Vorschein kommen, welches gemeiniglich im März oder April geschieht, so sind die Fliegen, ihre gewöhnliche Nahrung, noch selten; und sie fallen dahero desto leichter auf alles, was man ihnen alsdann nur vorsezet. Honig und alle süsse Sachen sind ihnen besonders angenehm. Wenn der Geruch davon durch den Zusatz eines gegohrnen Liquors, als Weins, Aepfeltranks, starken Weizenbiers ꝛc. vermehrt wird, so werden sie dadurch noch mehr gereizt werden. Diese Mixtur nun bringet man in eine Phiole, füllet diese ohngefähr die Hälfte damit an, und hängt sie darauf an Bäume, die in der Blüte stehen, oder an andern Orten, wo sich die Weibchen einzufinden pflegen, auf. Sie werden sich, indem sie ihrem Futter nachgehen, bald hinein begeben, in dem Liquor aber, weil sie sich nicht wieder in die Höhe erheben können, ersäuft, und

auf ſolche Weiſe manche ſchon entſtehende Kolonien in ihrer Knoſpe abgeſchnitten und vertilgt werden*).

Ich will daher allen begüterten Landwirthen den Vorſchlag thun, einen Preis von einem halben oder auch ganzen Schilling (drey und einen halben oder 7 ggr.) auf jede ihnen lebendig oder todt gebrachte Mutterweſpe oder Mutterhorniſſe zu ſetzen, die aber friſch und feucht ſey und nicht ſo ausſehen müßte, als wenn ſie lange aufgehoben worden wäre. Es dürfte aber dieſe Prämie nur vom Anfange des Februars an, da ſie ſich bey gelinder Witterung in die freye Luft zu begeben anheben, bis zum Anfange des Mays, da ſie ihre Neſter gemeiniglich ſchon gebauet haben, laufen; denn nach dieſer Zeit iſt an dem Leben der Mütter nicht mehr ſo viel gelegen. Dieſe unbeträchtliche Belohnung würde ſowohl manchen Armen als Knaben veranlaſſen, ein ſcharfes Auge auf ſie zu richten: und auf ſolche Art würde in einem Jahre eine größere Verwüſtung unter dieſem Geſchlechte anzurichten ſeyn, als man durch die Zerſtörung der Neſter allein in vielen Jahren zuwege zu bringen nicht vermögend ſeyn würde.

Sollten einige wenige dieſen ihnen gelegten Netzen entgangen ſeyn, und Neſter gebaut haben, ſo iſt nichts anders zu thun, als dieſe, ſo bald man ſie entdecket,

*) Dieſes Mittel iſt ohnſtreitig das allerſicherſte. Herr Panpin fand es zuerſt in Amerika, wo er von dieſen Bienenfeinden mehr als in Europa, geplagt wurde, außerordentlich gut. Er hing dergleichen mit Honigwaſſer halberfüllte Bouteillen an ſeine Bienenſtöcke, und fieng damit täglich viele 1000 Weſpen hinweg. Ich ſelbſt habe mich bishero dieſes Mittels in den Jahren, da ſie häufig ſind, mit dem größten Nutzen bedient. S.

decket, zu zerstören, damit man so geschwind als möglich den ungeheuren Anwachs ihrer Zahl verhindere.

Die Hornissen bauen ihre Wohnungen insgemein an die Dächer der Häuser, und besonders der Nebengebäude, als Scheunen, Schuppen ꝛc. und zuweilen auch in den Höhlen der Bäume. Hanget ihr Nest an einem engen Halse, so bietet sich folgende leichte Methode sie zu vertilgen von selbst dar. Man lege an einem regnichten Tage eine Leiter an, die bis an das Nest reichet, versehe sich mit einem Beutel oder Sack, der gros genug ist, um das ganze Nest in sich zu fassen, steige alsdenn die Leiter sachte hinauf, öffne den Beutel so weit, daß das ganze Nest leicht hinein gehet, ziehe ihn so weit über das Nest bis an den Ort, wo es anhänget, und ziehe hierauf die Schnüre schnell zu, so daß Nest und Hornissen sich auf einmal darinnen eingeschlossen befinden. Sollten ja hierbey noch einige von den Maulthieren entwischen, so werden sie bald umkommen, wenn sie ihre Weibchen verlohren haben, als von denen die Dauer ihres Staates ganz allein abhanget: und man kann sichre Rechnung darauf machen, daß man diese letztern gefangen haben werde, weil sie das Nest nicht leicht verlassen. Der Sack oder Beutel muß sodann ganz unters Wasser getaucht werden, damit die ganze Familie zugleich ersaufe.

Die Wespen so unter der Erde anbauen, müssen gleichfalls an einem stürmischen und regnichten Tage, entweder kurz vor dem Einbruche der Nacht, oder im sehr frühen Morgen, angegriffen werden, und dieses zwar aus dem schon gemeldeten Grunde. Man stecke eine mit Schießpulver erfüllte und wie eine Rakete eingerichte Patrone, die vorher ein wenig angefeuchtet

worden ist, damit sie einen desto größern Rauch mache, so weit, als man kann in das Loch, durch welches die Wespen eingehen und zünde hierauf die Patrone mittelst einigen Strohes, damit man sie bedeckt hat, an; so wird, wenn die Flamme das Pulver ergriffen hat, der Rauch davon sofort das ganze Nest durchdringen, und alle darinnen befindliche Einwohner werden auf einmal erstickt werden. Zum Ueberflusse, und damit man desto sicherer sey, daß sie sich nicht etwan wieder erholen möchten, kann man das Nest alsdann ausgraben, und entweder ins Feuer oder ins Wasser werfen. *)

Da übrigens diese Operationen, insonderheit bey dem geringsten Versehen in der vorgeschlagenen Hinwegnehmung der Hornissennester, mit einiger Gefahr verbunden sind, und man sich überhaupt für diesen Insekten sehr zu fürchten pfleget, wie denn auch ihre Stiche ziemliche Pein verursachen; so möchte wohl nicht undienlich seyn, Kopf und Hände auf die bereits oben zur Beschützung gegen die Bienen an die Hand gegebne Art so lange wohl zu bedecken, bis die Uebung demjenigen, der dergleichen Arbeiten unternimmt, solche geläufiger und leichter gemacht hat.

*) Bey uns bedienet man sich meistentheils des heissen Wassers, welches man in die Gänge der Wespennester gießet, und wodurch sie gleichfalls auf einmal vertilgt werden. S.

Realregister.

A.

Ableger, Nützlichkeit derselben, S. 115. 125. Kunst solche zu machen scheinet in England noch nicht sonderlich bekannt zu seyn, 127. Sind in Griechenland in Gebrauch, 160.

Ameisen, sind Feinde der Bienen, 196. wie sie von den Stöcken abzuhalten, 90. streben den Exkrementen der Rebwürmer nach 82. 83.

Antipathie der Bienen gegen gewisse Personen, 130.

Aristomachus, dessen langwierige Beobachtung der Bienen 1. vorgeschriebnes Mittel gegen den Durchfall derselben 123.

Aristoteles, dessen Eintheilungen der Bienengattungen, 8. Meynung von der Länge ihres Lebens, 63.

B.

Bienen, anatomische Beschreibung derselben, 9. Beschreibung ihrer Gattungen und Zahl derer in einem Stock befindlichen, 5. ihres Kopfs und Rüssels, 9—12. ihrer Brust und Flügel, 12. ihrer Schenkel und Füße, 13. 14. Bauchs und Stachels, 14. 15. Absichten und Aemter jeder Gattung, 5. wie sie ihre Zellen bauen, 16. verschiedne Sorten derselben, 20. Struktur und Bau der Scheiben, 17—21. Ihr Ursprung und Anwachs ihrer Eyer, 23. 26—29. Ihre Art Wachs zu sammlen und 2 Sorten desselben, 31. wie sie es im Stock abladen, 34. 35. 36. und verarbeiten, 36. 37. Art das Honig zu sammlen, und im Stock unterzubringen, 37—39. Ihre Liebe zur Reinlichkeit, 39. wie sie sich gegen die Kälte beschützen, 43. 44. wie sie einander ihre Gedanken zu verstehen geben, 45. Ihr Geruch, 41 ihr Vorausehen der Witterung, 42. 43. Ihre Vorstellungskräfte, 46. N. Ihre Schlachten, 41. 42. 77. 199. Die Eintheilung ihrer Arbeiten, 44. Dauer ihres Lebens, 62. Bedürfniß des Wassers für sie, 67. 68. wie sie zu baden, 54. 214. nehmen in großer Kälte keine Nahrung zu sich, 224. 226. essen zuweilen Fleisch, 241. N. Sie der Wärme wegen in die Erde einzugraben ist bedenklich, 227. 228. wie sie

gegen den Winter zu füttern 225. wie zu andern Jahrszeiten, 175. wie sie bey zu großer Hitze zu lüften, 146. 147. wie sie für Kälte zu schützen, 230. wie schwache Stöcke mit stärkern zu vermählen, 138. 167. 168. 172. Bauen nicht gern in gläsernen Stöcken, 210. Ihr Gewicht, 133. 134. Wie sie in des Verfassers Körben zu behandeln, 134. Wie sie des Futters wegen zu transportiren, 147. 156. Wie sie zu zeideln, ohne daß man sie zerstöre, 157. und zu welcher Jahrszeit, 156. 163. 168. Ihre Parallele mit den Wespen, 237. 269. 270.

Bienenbrod, ist vom Wachs unterschieden, und worinnen es eigentlich bestehet, 33. 37.

Bienenbrut, wie sie zu schonen, 169. 170.

Bienenfeinde und Mittel dagegen 196—199. besonders gegen Raubbienen, 200. 202. 205.

Bienenfutter, welches und wie es anzupflanzen, 69. wo mehrere Nachricht davon zu finden, 70. schädliches, 84.

Bienenhaus, wie es in der Lage und sonst beschaffen seyn soll, 62—69.

Bienenkasten, Engländische Verbesserungen dererselben, 96. 97. Beschreibung des von Me. Vicat erfundnen, 98—104. der vom Verfasser erfundnen 104—108. der letztern Nutzen und Vorzüge, 134. N. 141. 142. 145.

Bienenkörbe, Beschreibung der bishero in England gewöhnlichen, 139. 140. der Wildmannischen, 88. der vom Herrn Gr. de la Bourdonnaye erfundnen, 88. 143. Lobspruch der Wildmannischen Erfindung, 135. 131. die vom Herrn Past. Eyrich dabey gemachten Verbesserungen, 141. ob sie überhaupt besser als die Klotzbeuten, 86. 87. warum dergleichen neue Bienenbehältnisse in Sachsen bisher nicht mehr nachgeahmt worden, 107. 108. Bar. Kesselsche Erfindung eines gläsernen Bienenstocks, 96.

Bienenkauf, was dabey zu beobachten? 91—93.

Bienenstich, Mittel dagegen, 16. 131. 132.

Bienenzucht, Beschreibung derselben in Spanien, 164. in Frankreich, 151. in Italien, 149. Griechenland, 160. Aegypten, 149.

Boißiers (Abts) Nachricht vom Honigthau und dessen Entstehung, 73. 74. Erinnerungen gegen dessen Beobachtungen, 75. 76. 79.

Realregister.

Bonnet (Herr) dessen Bericht von Rebwürmern oder Blattläusen, 78. Traktat von der Sprache der Thiere, 113.
Boswell (Herrn) Nachricht vom Honigbau in Korsika, 104.
Botanisten, Anmerkung über ihre gewöhnliche Bemühungen, 276.
Bradley (Herr) dessen Anpreisung des Genst zum Bienenfutter, 71. ist durch Hrn. Hofr. Gleditschen und die Abhandl. der Ob. Lauf. Bienengesellschaft zu ergänzen, 70.
Buchweizen, wie vortheilhaft er den Bienen, 72.

C.

Cesi (Pr.) Traktat von Bienen, 2.
Chamärhododendros, Schädlichkeit des davon gesammleten Honigs, 85.

D.

Deckel der Bienenzellen ist von andrer Substanz als Wachs, 89.
Drohnen, ihre Beschreibung, 6. 46. 49. Ohngefähre Anzahl in einem Stock, 47. Wenn und wie sie ausgetrieben werden. 48. 50. Des Herrn von Reaumür damit angestellte Experimente, 57. Hr. Past. Schirach erreget gegen ihr männl. Geschlechte wichtige Zweifel, 51. 57. 59. Eben desselben Erfindung eines Netzes sie zu tödten, 48.

E.

Eyer der Bienen, ihr Anwachs, 26. Anzahl der in einem Stocke jährl. gelegten. 24.
" " " der Wespen, Anwachs und Zahl der im Jahre gelegten, 245.
Eydexen, wie die Bienen dagegen zu schützen, 198.

F.

Fliegen, wie lange sie in flüßigen Körpern lebendig bleiben können? 204.
Fuß, Verhältniß des Pariser gegen den Engländischen, 94.
Futterbrey der jungen Bienen, 27. N.

G.

Genst, treffliches Bienenfutter und dessen verschiedne Gattungen, 70.
Grüwel, dessen vollständige Beschreibung aller Instrumente, so zum Bienenbau erforderlich, 179.

H.

Hartlib, Beschreibung eines von ihm erfundnen achteckigen Bienenkastens mit Glasfenstern, 96.

Hamel,

Realregister.

Hamel (du) dessen Nachricht von der französischen Methode die Bienen zu zeideln, und Stöcke zu vermählen, 166.

Honig, dessen verschiedne Arten, 85. 188. Ursprung, 73. wie es von den Bienen gesammlet und in den Stöcken untergebracht wird, 24. 25. Pflanzen und Bäume, von denen es vorzüglich gesammlet wird, 84. schädliches, 85. 219. wie es vom Wachs abzusondern, 186. 189. beste Sorte davon, 188. Schädlichkeit des kandirten, und wie dieses Kandiren zu vermeiden, 219. außerordentliches Beyspiel einer reichen Honigerndte, 176.

Honigthau, Abt Boißiers Lehre von dessen Ursprung, 74. Zweifel dagegen, 81.

Hornissen, wo mehrere Nachricht von denenselben anzutreffen, 239. 259. 245.

Hummeln, Aehnlichkeit dererselben mit den unterirrdischen Wespen, 248.

J.

Insekten, stachelführende, sind von den übrigen sehr unterschieden, 260. können Wassers nicht entbehren, 68.

Instinkt der Bienen, Virgils Gedanken hiervon, 22. Herr Palteau und Herr P. Schirachs Gedanken davon, 46.

Instrument, sehr bequemes, die Bienen zu füttern, vom Verfasser erfunden, 108.

K.

Kollateralkasten, Fehlerhaftigkeit derer von Hr. White erfundnen, 57.

Kolumella, dessen Vorschrift, wie zu verfahren, wenn sich 2 Königinnen in einem Stocke befinden, 125. wie die Bienen zu tränken, und Herr P. Schirachs Anmerkung dabey, 68. Meynung von der Bienen Alter 63. Anweisung vom Bienenfutter, 69. und Transportiren des bessern Futters halber, 148. wie sie zu zeideln, 157. wie das Honig vom Wachs abzusondern, 159. wie sie gegen Eydexen, und Wespen, 198. gegen Motten zu sichern, 203. wie sie vom Durchfall zu heilen, 222.

König, dessen Berechnung des Innhalts der Winkel einer Zelle, 22.

König und Kordemann (Herr) zu Hannover, Verbesserer der Bienenkörbe in Deutschland, in der Zueignungsschrift.

Königinn der Bienen, oder Weisel. Woher sie entstehe, 23. R. Beschreibung ihrer Gestalt, 7. wie sie ihre Eyer leget,

leget, 24—26. Berechnung ihrer Fruchtbarkeit, 59. Achtung, in der sie bey den Bienen stehet, und ihre Begleitung, 25. Ursachen davon, 53. 55. 56. Schicksal der sich in einem Stocke befindlichen überzähligen, 61. wie weiselosen Stöcken zu helfen, 175. ist niemals zu tödten, 119. was zu thun, wenn sie zu schwach, dem Schwarm zu folgen, 131. wie man sie zu Hause behalten 165. wie man durch sie die Bienen folgsam machen kann, 182.

Kuchen der Wespen, deren Materie, Form, Struktur und Absicht, 244.

L.

Läuse der Bienen, Beschreibung derselben, 196. Hülfsmittel dagegen, 217. ob sie den Bienen schädlich, 216.

M.

Mac-Laurin, dessen Anmerkungen über die Bienenzellen, 22.

Maison Rustique, dessen Vorschrift, wie die Bienen im Winter zu füttern, 225. und sonst für Kälte und Feinden zu schützen, 227.

Maraldi, dessen Ausrechnung der Bienenzellen, 21. Anmerkungen über den Körperbau der Drohnen, 50.

Maillet, dessen Beschreibung der Bienenwanderung in Aegypten, 149.

Mäuse, wie die Bienen gegen diese Feinde zu schützen, 198.

Meeth, Fehler bey der Engländis. Art solchen zu brauen, und Anweisung solchen besser zu bereiten, 233. Nützlichkeit dieses Getränkes, 234. was dabey noch vermißt wird, 235.

Montfort, dessen Nachricht von der Italiänischen Transportirung der Bienen, 149.

Motten, ihr Entstehen in Stöcken, 203. und greuliche Verwüstungen, so sie daselbst anrichten, 202. 207. 209. wie sie zu vertilgen, 204. 207. darauf gesetzte Prämie, 216. 237.

N.

Narkotikum (oder einschläferndes Mittel Hrn. Thorleys) ist nützl. 97. 139. und unschädlich gefunden worden, 170.

P.

Papyrus der Aegyptier, Aehnlichkeit desselben mit dem Material der Wespennester, 256.

Philiskus, dessen Art die Bienen zu beobachten, 1.

Plinius, dessen Nachricht vom Aegyptischen Papyrus, 257. von der Bienen Transportirung, 148. fabelhafte Meynung ihres Entstehens, 51. von ihrer Lebensdauer, 63.

Propolis, (Vorwachs) 17. R. 31. R.

Pucerons, s. Rebwürmer.

Q.

Quadrant, oder Scheibe (Palteausche) dessen Beschreibung und Gebrauch, 102.

R.

Reaumür (de) dessen Experimente mit der Bienenmutter, 52. Anekdoten von ihren Galanterien, 57. Nachricht vom Transportiren der Bienen in Frankreich, und der Art sie zu vermählen und zu zeideln, 167.

Roque (Hr.) dessen Mittel wider den Wespenstich, 132.

S.

Schirach (Herr Past.) ist Erfinder der Kunst vorräthige Weisel zu machen, 176. verbessert den Verfasser, in dessen Meynung vom Kneeten des Wachses, 5. der Luftlöcher, 12. fleischartigen Ballen und Mägen der Bienen, 14. ihres angeblichen Wiederausspeyens des Wachses, 18. des Entstehens der Bienenmütter, 23. des Futterbreys, 27. der Farbe der Bienen, 29. des Bienenbrods, 33. der Befruchtung der Bienenmutter, 23. des Badens der Bienen, 55. 59. ihres Alters, 63. der Lage der Bienenhäuser, 67. des Bienenfutters, 70. der Zubereitung des Honigs, 76. des Honigthaues, 75. der Ursache des Summens, 113. des Staubwerfens unter die Schwärme, 117. des Tödtens der Königinn, 119. der Mittel, das Schwärmen zu verhindern, 125. des Gewichts der Bienen, 134. der gänzlichen Unfruchtbarkeit der Kornfelder zur Bienennahrung, 147. in den angegebnen Ursachen des Kandirens des Honigs, 221. der Ursachen ihres Durchfalls, 222. des Vergrabens der Stöcke der Wärme halber, 227. der Strohdecken der Körbe, 231. des Meethbrauens, 235. der Hornissen, 237 und 239. der Ursache der Undurchdringlichkeit des Wassers durch den Deckel des Wespennests, 250. des Leims, den die Wespen zu ihrem Nesterbau brauchen, 256.

Nachricht von der Bienenzucht in Siebenbürgen und Ungarn, 156. von Meethsorten in Pohlen, Vorr. und Nützlichkeit desselben zur Gesundheit, 234.

Schnecke, Schicksal einer, die in einen Stock gekrochen war, 40.

Schwärme, wie sie zu fassen. 123. wie sie in den Wildmannischen Kasten unterzubringen, 144. welche die besten, 115. Vorzug der Ableger vor den natürlichen, 116. ihre erste

erste Arbeiten in Stöcken, 123. 124. wie wilde zu entdecken und zu fassen, 192.
Schwärmen der Bienen, dessen Anzeigen, 60. 112. 114. Ursachen desselben, 111. wie die Bienen während desselben zu behandeln, 116—118. wie Nachschwärme zu behandeln, 116—124. Bienen stechen zu solcher Zeit nicht, 128. merkwürdiges Beyspiel davon, eb. d. wie sie zum Schwärmen zu nöthigen, 125. 126.
Swammerdamm, Nachricht von seiner Bienenhistorie, 2. dessen Schwängerung der weiblichen Biene, 51.
Steineichen, schwitzen Honig aus, 74. 79. N.
Summen der Bienen, woher es entstehe, 12. 113. verschiedne Töne der jungen und alten Bienenköniginn beym Schwärmen, 114.

T.

Tournefort, dessen Muthmaßung, woher die Schädlichkeit des vom Xenophon beschriebnen Honigs bey Trebisond entstanden, 86.

U. V.

Unzer (D.) dessen Gedanken vom Honigthau, 81.
Vicat (Fr. Profeß.) deren Anmerkungen über die Bienenkrankheiten werden gelobt, 206.
Virgil, Anmerkungen über dessen gegebene Nachricht vom Könige der Bienen, 8. 42. unrichtige Angabe der Ursache der bürgerlichen Bienenkriege, 41. der Entstehungs-Art des Königs, 51. Anwendung dessen Lobspruchs des alten Roms auf die Wespen, 270.

W.

Wachs, wie es von den Bienen gesammlet, 13. 14. 32. 33. und wieder von sich gegeben wird, 17. dessen zwey Sorten, 35. wie es ohne Beschädigung der Bienen aus den Stöcken zu nehmen, 157. wie es vom Honig abzusondern, 186. und zu reinigen, 187—190.
Warder, dessen Verbesserung der Bienenkasten, 97. dessen Nachricht vom Schwärmen, 118. dessen angegebne Ursache der Bienenkriege, 199.
Wasser, zu diesem müssen die Bienen einen leichten und sichern Zugang haben, 68. 69.
Wanzen, oder Holzläuse wie die Stöcke dafür zu bewahren, 197.
Wespen, Mittel gegen ihren Stich, 132. natürliche Geschichte

schichte derselben, 237. Gattungen derselben und Bauart ihrer Nester, 238. werden von Fleischern gehegt, und warum, 240. Figur ihrer Zellen, 255. Beschreibung eines Kanadischen Wespennest, 258. Wie viele Klassen derselben in einem Neste, 260. wie die, so auswärts gehen, die zu Hause bleibenden füttern, 261. 262. wie sie aus den Eyern anwachsen, 264. 266. worinnen die Maulthiere von den übrigen unterschieden, und wie lange sie leben, 268. 269. eine Mutterwespe wird die Stifterinn einer ganzen Republik, 269. der Männchen Amt, 270. Entdeckung ihrer Hochzeitgebräuche, 271. ihre Scharmützel, 272. 273. wenn und wie ihre Nester zu zerstören, 277—280.

Wespennest, Beschreibung eines unterirrdischen, 242—245. Gefahr bey dessen Hinwegräumung, 247. Bauart desselben, 246. aus was für Materialien solches, 253. und woraus diese bestehen, 253—256. dienet zu einem kurzen Gebrauch 268. soll dem Menschen zur Gesundheit dienen, 257.

Wilhelmi, (Hr. Past.) dessen zwey treffliche Abhandlungen vom nützlichsten Raum in Bienenstöcken, 141. dessen Urtheil von des Verfassers Bienenkästen, 134.

Wheeler, dessen Nachricht von der Griechischen Methode die Bienen zu zeideln, 160—163.

Worlidge, dessen Anpreisung des Buchweizens zum Bienenfutter, 84. Nachrichten vom Schwärmen, 114. und Rath sich gegen ihre Stiche zu verwahren, 131.

Xenophon, dessen Erzählung von einem schädlichen Honige bey Trebisond, 84.

Zaubereykünste des Verfassers in Ansehung der Bienen gehen ganz natürlich zu, 182. ähnl. Beyspiel davon, 185.

Zellen, s. Bienen und Wespen.

Druckfehler.

Seite 2 Zeile 11 liß Cesi statt Ceci. S. 6 Z. 11 educunt st. educant. S. 11 Z. 29 gesehen, st. sehen. S. 32 Z. 7 Staude st. Stunde. S. 39 Z. 22 altae st. alte. S. 42 Z. 29 nach den st. in den. S. 43 Z. 14 tränket st. dränget. S. 59 Z. 20 setze hinzu: in 24. Stunden. S. 63 Z. 7 nimm weg: oder. Z. 15 alveos st. alveus. S. 78 Z. 27 Bonnet st. Pomet. S. 86 Z. 2 Chamärhododendros, st. Chamärhodendros. S. 102 Z. 6 Quadrant st. Quadrat. S. 114 Z. 16 sich st. sie. S. 118 Z. 16 diese st. diesen. S. 119 Z. 24 setze hinzu: zugehe. S. 124 Z. 19 nimm weg: oder. S. 126 Z. 16 Lasten st. Lassen. S. 138 Z. 1 könne st. können. S. 164 Z. 14 allein st. allen. S. 169 Z. 17 setze hinzu: gar sehr. S. 184 Z. 24 Kurules st. Kurulus. S. 192 Z. 3 daß st. das. S. 203 Z. 15 nähret st. nähert. S. 245 Z. 22 für st. von. S. 257 Z. 3 das ist, st. daß ist? S. 258 Z. 6 IV. Kupfer st. IVtes Kap. S. 271 Z. 31 Heischesatz st. Heischensatz.

Tab. I.

Fig. 1.

Fig 2

Fig. 4.

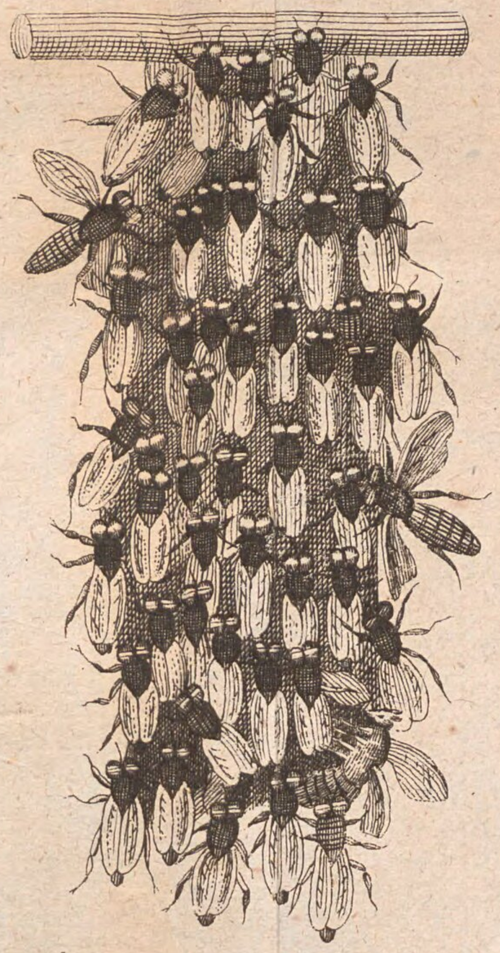


Fig. 7.

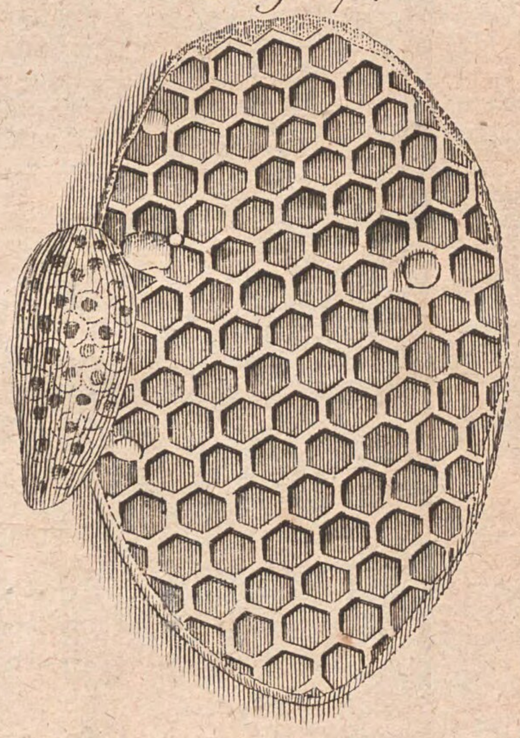


Fig. 8.

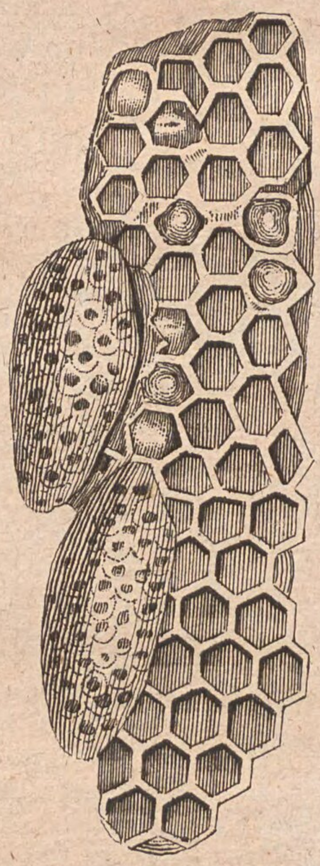


Fig. 9

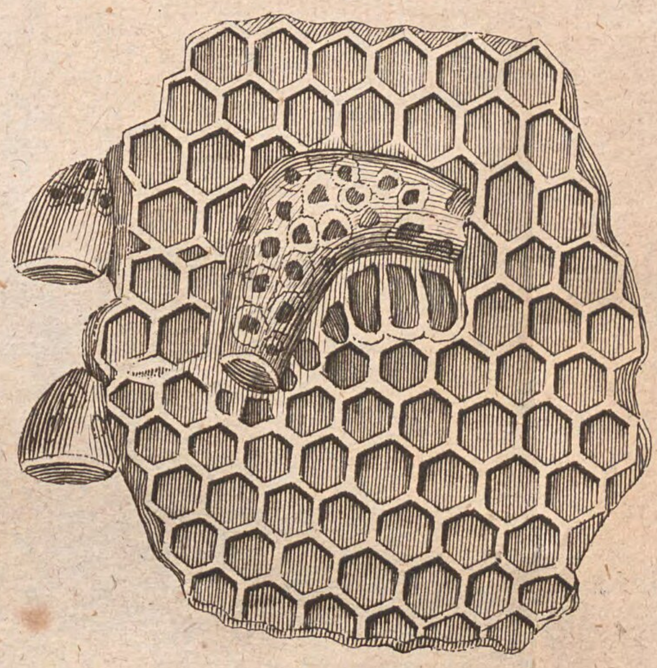


Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 6.

J. D. Philippin geb: Sysangin fe.

Tab. II.

Fig. 3.

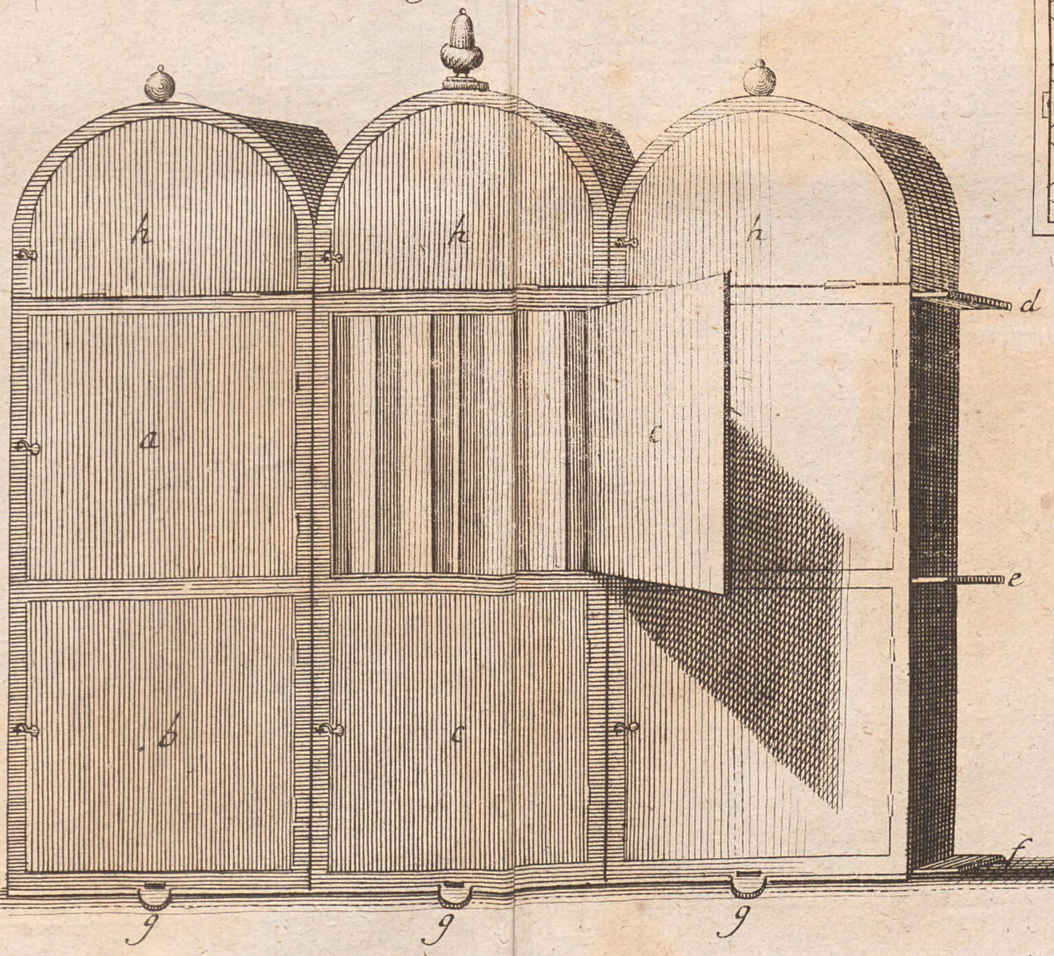


Fig. 2.

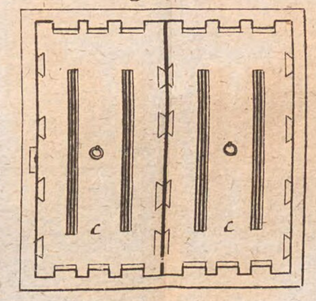


Fig 4

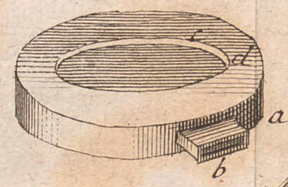


Fig. 5.

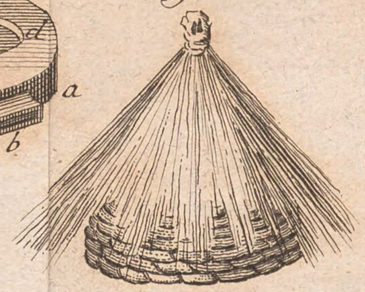


Fig. 1.

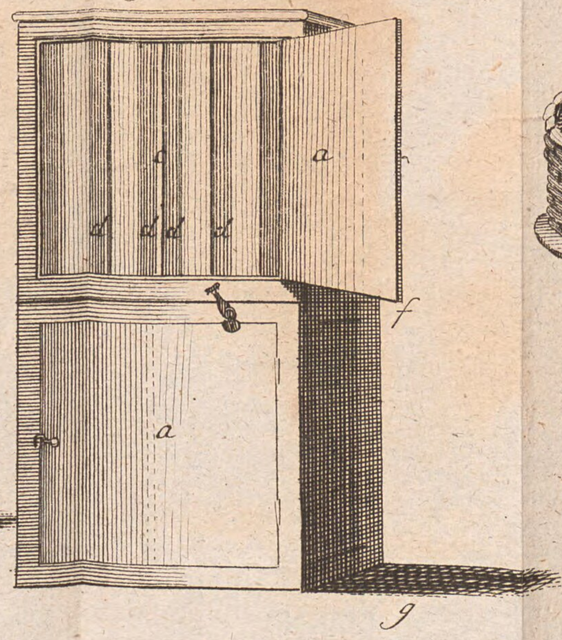
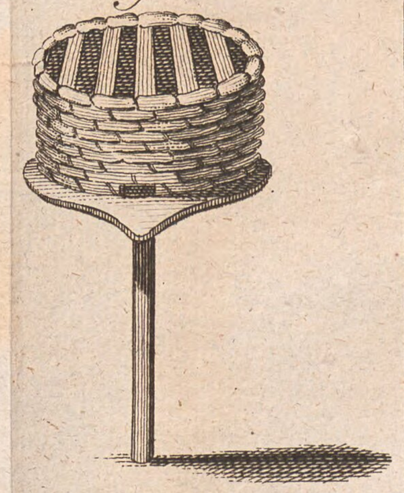


Fig. 5.



J. D. P. sc.

Tab. III.

Nō. 1

Berner Maßstab von drey Fuß.

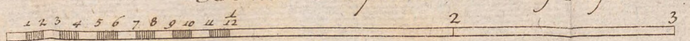
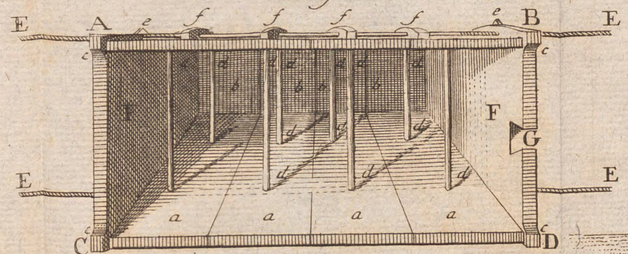


Fig. 1.



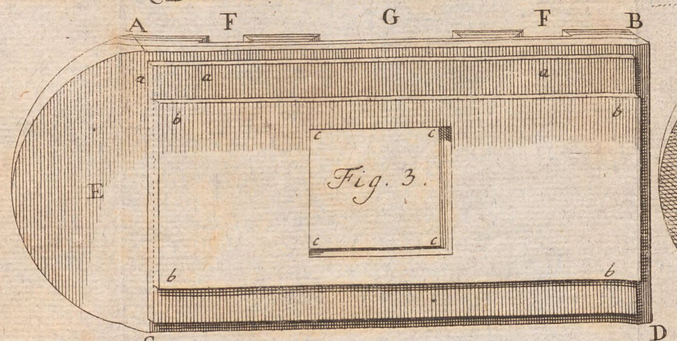


Fig. 3.

Fig. 2.

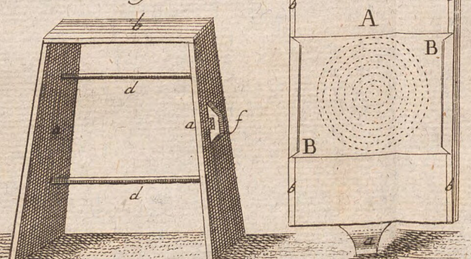
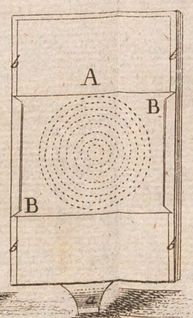


Fig. 5.



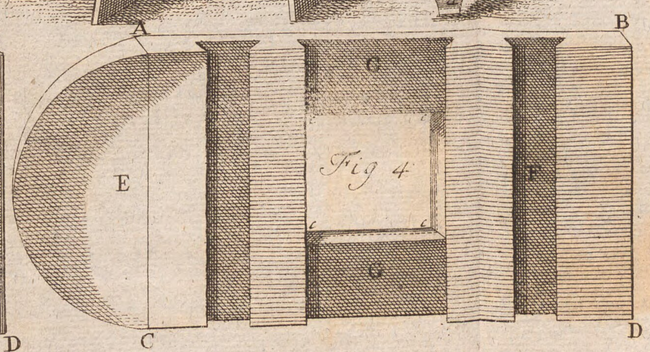


Fig 4

Nō. 2.

Fig. 1.

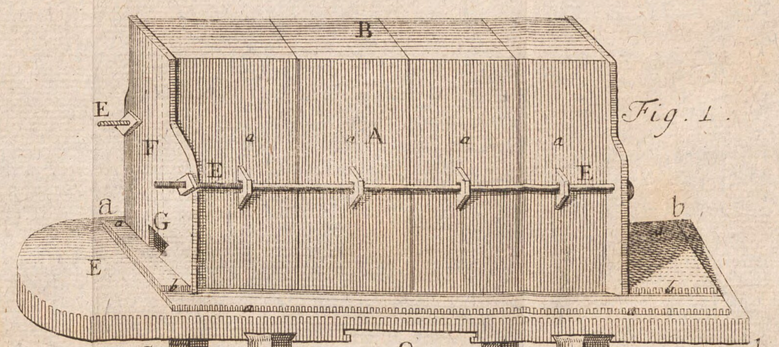
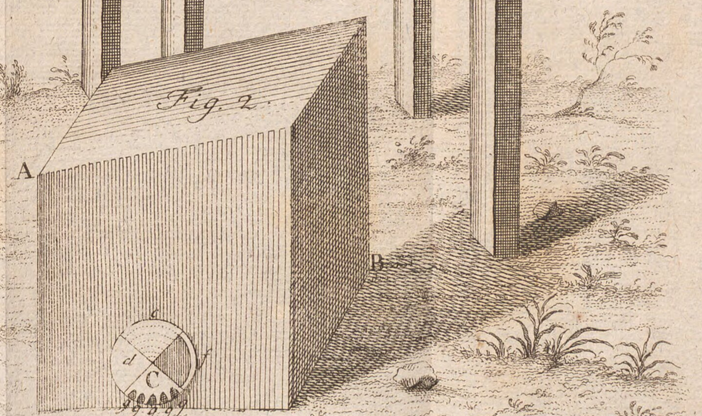


Fig. 2.



Tab. IV.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

J. D. Philippin geb. Sysangier fc.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wildman, Thomas, / Spitzner, Karl Friedrich, / Junius, Johann Friedrich,

Abhandlung von der Wartung der Bienen worinnen die natürliche Geschichte dieser Insekten, nebst den verschiedenen sowohl bey den Alten als Neuern bekannten Methoden ihrer zu pflegen, wie auch einer nunmehro verbesserten Anweisung hierzu, enthalten: welchem allen eine natürliche Geschichte der Wespen und Hornissen, nebst den Mitteln sie zu vertilgen, angehängt ist:

Leipzig 1769

Oecon. 1900
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299721-6
VD18 15338509